

Umweltprüfung

Bebauungsplan „Belist“ Stadt Lörrach, Gemarkung Haagen

Umweltbericht

| | |
|---|--|
| <p>Bearbeitung: Dipl. Biol. J. Vögtlin</p> | <p>Im Auftrag: Stadt Lörrach</p> |
|  |  |
| <p>proECO Umweltplanung gmbh 79100 Freiburg i.Br.</p> | <p>Fachbereich Stadtentwicklung und Stadtplanung</p> |

Stand: Mai 2016

Inhaltsverzeichnis:

| | |
|--|-----------|
| 1. Aufgabenstellung und Hintergrund | 4 |
| 1.1. Anlass | 4 |
| 1.2. Ziele der Fachplanung..... | 4 |
| 1.3. Rechtliche Grundlage | 4 |
| 1.4. Übergeordnete Ziele des Umweltschutzes..... | 5 |
| 2. Vorgehensweise, Methode, Detaillierungsgrad | 5 |
| 2.1. Bestandserfassung..... | 5 |
| 2.2. Bestandsbewertung | 5 |
| 2.3. Prognose von Auswirkungen | 6 |
| 2.4. Eingriffs-/Ausgleichsbilanz..... | 6 |
| 2.5. Monitoring..... | 6 |
| 2.6. Detaillierungsgrad | 6 |
| 3. Beschreibung des Vorhabens | 6 |
| 3.1. Aktuelle Nutzung | 8 |
| 3.2. Nutzungsmaß, Bauweise..... | 8 |
| 3.3. Erschließung | 8 |
| 3.4. Versorgung und Entsorgung | 8 |
| 3.5. Regenwasser | 8 |
| 3.6. Alternativen..... | 8 |
| 4. Projektwirkungen, Beeinträchtigungen | 9 |
| 4.1. Vorbemerkung | 9 |
| 4.2. Baubedingte Beeinträchtigungen | 9 |
| 4.3. Anlagenbedingte Beeinträchtigungen | 9 |
| 4.4. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen | 9 |
| 5. Schutzgüter und Umweltauswirkungen des Vorhabens..... | 10 |
| 5.1. Umweltentwicklung ohne die Projektrealisierung..... | 10 |
| 5.2. Schutzgebiete | 10 |
| 5.3. Artenschutz (§ 44 BNatSchG) | 10 |
| 5.4. Schutzgut Lebensräume von Tieren und Pflanzen..... | 11 |
| 5.5. Schutzgut Boden | 15 |
| 5.6. Schutzgut Wasser | 17 |
| 5.7. Schutzgut Klima / Luft..... | 18 |
| 5.8. Schutzgut Erholung und Landschaftsbild | 19 |
| 5.9. Schutzgut Mensch, Gesundheit, Kultur- und Sachgüter und Umgang mit Abfällen, Abwässern und Energie | 19 |
| 5.10. Wechselwirkungen..... | 20 |
| 5.11. Umweltüberwachung (Monitoring)..... | 20 |

| | |
|--|-----------|
| 6. Ausgleichsmaßnahmen | 20 |
| 6.1. Verlegung des Manzentalbaches und Entwicklung einer gewässerbegleitenden Hochstaudenflur (M 1) | 20 |
| 6.2. Entwicklung Streuobstwiese Manzental (M 2) | 21 |
| 6.3. Entwicklung einer artenreichen Grünfläche „Grünes Tal“ (M 3) | 21 |
| 6.4. Aufwertung des Teichs und der angrenzenden Flächen (M 4) | 21 |
| 6.5. Pflanzung von Laubbäumen auf Verkehrsgrünflächen (M 5) | 22 |
| 6.6. Entwicklung einer artenreichen Wiese mit Streuobst im Ortsteil Brombach (M 6) | 22 |
| 6.7. Waldumbau Quellgebiet Tannengraben (M 7) | 23 |
| 6.8. Bannwald Rötteln (M 8) | 23 |
| 7. Eingriffs-/Ausgleichsbilanz | 25 |
| 8. Festsetzungen für die Übernahme in den Bebauungsplan .. | 26 |
| 8.1. Festsetzungen innerhalb des Gebietes | 26 |
| 8.2. Festsetzungen außerhalb des Gebietes | 29 |
| 9. Ergebnis (Kurzzusammenfassung) | 30 |
| 10. Pflanzenliste | 31 |
| 11. Literatur | 32 |

1. Aufgabenstellung und Hintergrund

1.1. Anlass

Die Stadt Lörrach plant auf Grundlage des Flächennutzungsplanes 2010 und eines städtebaulichen Entwurfs (K9 ARCHITEKTEN, STAND JANUAR 2015) auf einer 6,24 Hektar großen Fläche im Gewann Belist im Ortsteil Haagen eine Wohnbebauung mit ca. 220 Wohneinheiten.

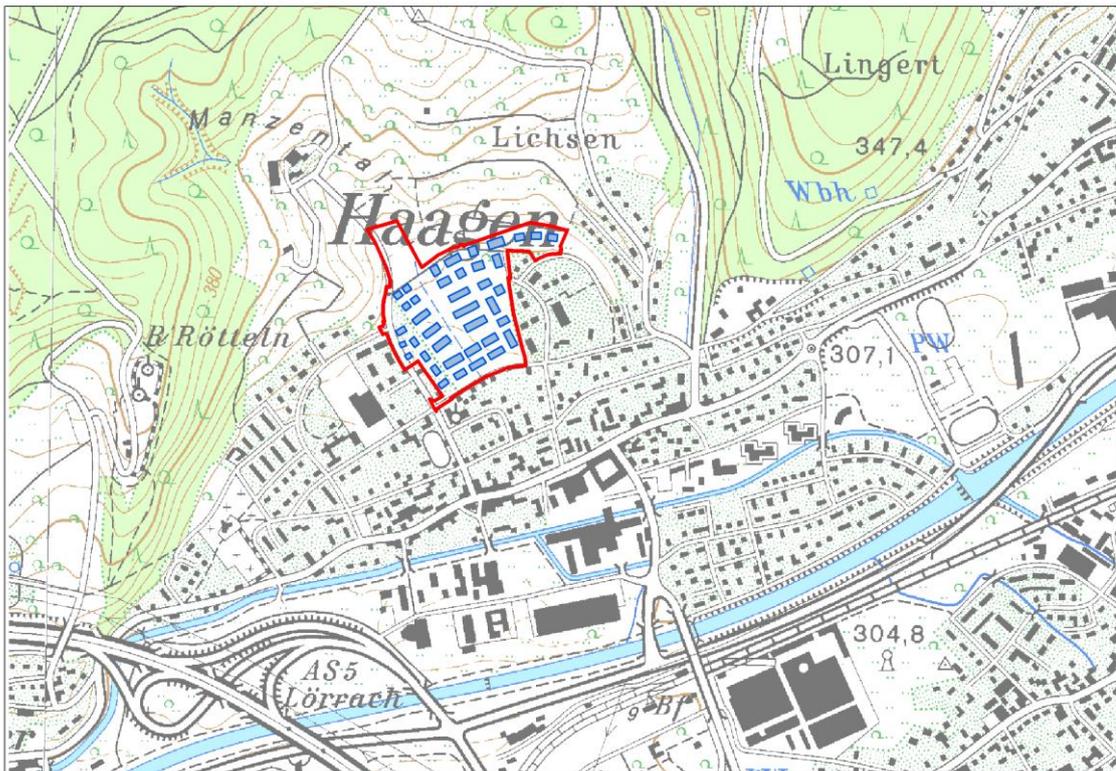


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes (B-Plan Belist) Ortsteil Haagen.

1.2. Ziele der Fachplanung

Als übergeordnete Planungen zur Umwelt liegen der Regionalplan 2000 Hochrhein-Bodensee und der Landschaftsrahmenplan Hochrhein-Bodensee (2003) vor.

Als vorbereitende Bauleitplanung liegt der Flächennutzungsplan PESCH & PARTNER (2010) und der Landschaftsplan FAKTOR GRÜN (2009) vor. In allen Fachplänen ist die Fläche als zukünftiges Baugebiet vorgesehen.

1.3. Rechtliche Grundlage

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind nach § 1 Abs. 7 BauGB die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander abzuwägen.

Für die Belange des Umweltschutzes wird nach § 2 BauGB Abs. 4 bei der Aufstellung von Bebauungsplänen eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheb-

lichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Die Belange des Umweltschutzes umfassen:

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Emissionen sowie den sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes.

1.4. Übergeordnete Ziele des Umweltschutzes

Die allgemein gehaltenen, übergeordneten Ziele des Umweltschutzes sind schutzgutbezogen in den entsprechenden Fachgesetzen (BauGB, BNatSchG, NatSchG, BodSchG, WG, DSchG) enthalten.

2. Vorgehensweise, Methode, Detaillierungsgrad

2.1. Bestandserfassung

Für die einzelnen Schutzgüter erfolgt im Planungsgebiet und darüber hinaus eine Bestandserfassung der Schutzgüter. Hierzu erfolgt eine Kartierung und Begehung des Plangebietes und eine Auswertung der vorhandenen Datengrundlagen.

2.2. Bestandsbewertung

Die Bestandsbewertung der einzelnen Schutzgüter orientiert sich auf Wunsch des Auftraggebers am Leitfaden zur „Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung im Landkreis Lörrach“ (LRA 2001). Die Bewertung erfolgt über einen verbal-argumentativen Ansatz in einer einfach differenzierten, dreistufigen Bewertungsskala (besonders – allgemein - gering). Auf die Bewertung nach der Ökokontoverordnung wird bewusst verzichtet.

2.3. Prognose von Auswirkungen

Nach der Bestandserfassung und Bestandsbewertung erfolgt für die einzelnen Schutzgüter die Prognose der Umweltauswirkungen durch die Realisierung des Projektes. Hierbei findet eine verbal-argumentative Verknüpfung der zu erwartenden Beeinträchtigungen und der in der Bestandserfassung ermittelten Bewertungen der einzelnen Schutzgüter statt.

Neben der Darstellung der Auswirkungen durch die Planung erfolgt auch eine Prognose der Umweltauswirkungen ohne die Durchführung des Projektes.

Nach der Überprüfung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung des Eingriffs kommt es zu einer Einschätzung der Erheblichkeit der Auswirkungen. Die Einschätzung der Erheblichkeit richtet sich ebenfalls nach dem Leitfaden zur „Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung im Landkreis Lörrach“ (LRA 2001).

2.4. Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Nach § 1a Abs. 3 BauGB sind die erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes gemäß Eingriffsregelung nach BNatSchG in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanz erfolgt nur für die im Naturschutzgesetz genannten Schutzgüter. Die in der Umweltprüfung abzuarbeitenden Sachverhalte wie Gesundheit des Menschen, Energie usw. werden in diesem Zusammenhang nicht bilanziert.

Im Zusammenhang mit dem Umfang, der Schwere und der Komplexität der Auswirkung wird für das jeweilige Schutzgut der Bedarf an Kompensationsmaßnahmen ermittelt. Dabei hat der funktionale Ausgleich einen Vorrang vor Ersatzmaßnahmen.

2.5. Monitoring

Nach der Realisierung des Bebauungsplans wird neben der Überwachung der prognostizierten Auswirkungen auch eine Überprüfung der Wirksamkeit von Maßnahmen notwendig. Es erfolgen Angaben zum jeweils notwendigen Monitoring.

2.6. Detaillierungsgrad

Die Bestandsaufnahme, Bestandsbewertung und Konfliktanalyse findet im Maßstab 1:1.500 statt. Die Maßnahmenplanung im Umweltbericht wird im Maßstab 1:2.500 und im Maßstab 1:6.000 dargestellt.

3. Beschreibung des Vorhabens

Das Vorhaben wird in der Bebauungsplansatzung detailliert beschrieben und an dieser Stelle nur zusammenfassend dargelegt:

Der Geltungsbereich des B-Plans umfasst eine 6,24 ha große Fläche im Gewann Belist (s. Abb. 2). Vorgesehen ist ein allgemeines Wohngebiet. Nach Auskunft des Auftraggebers sind zukünftig folgende Flächentypen im Gebiet zu erwarten (Tab.1):

| Flächenkategorie | Fläche / m ² |
|---|-------------------------|
| Verkehrsflächen vorhanden | 3.313 |
| Verkehrsflächen neu | 7.209 |
| Bebauung neu (inkl. Nebenanlagen) | 20.427 |
| Grünfläche privat | 18.768 |
| Grünfläche öffentlich (inkl. Ausgleichsflächen) | 7.752 |
| Spielplatz (Grünes Tal) | 275 |
| Verkehrsgrün | 410 |
| Wasserflächen | 589 |
| Landwirtschaftliche Flächen | 1.775 |
| Entwässerungsflächen | 785 |
| Nicht versiegelte Wege | 848 |
| Nicht bilanziert gem. § 34 BauGB | 1.253 |
| Summe | 63.404 |

Tab. 1: Zukünftige Nutzung (Quelle: Stadt Lörrach Dezember 2015), Neuversiegelung fett

Die neu versiegelte Fläche beträgt 2,76 ha (Summe aus Bebauung und neuen Verkehrsflächen). Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst 6,24 ha. Der gerechnete Eingriffsbereich im Umweltbericht ist geringfügig größer, da die rechnerischen Werte der festgesetzten GRZ und Nebenanlagen zu Grunde gelegt wurden und nicht die konkrete Größe der Baufenster.

Die beiden Flurstücke 1039 und 1039/3 gelten gemäß § 34 BauGB als bebaubar und sind nicht Bestandteil der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz im Rahmen der Umweltprüfung. Der Bereich des Schulteichs bleibt erhalten und wird aufgewertet. Die folgende Abbildung stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplans und die nach § 34 BauGB bebaubaren Flächen sowie bestehenden Verkehrsflächen (rote Linie) dar.

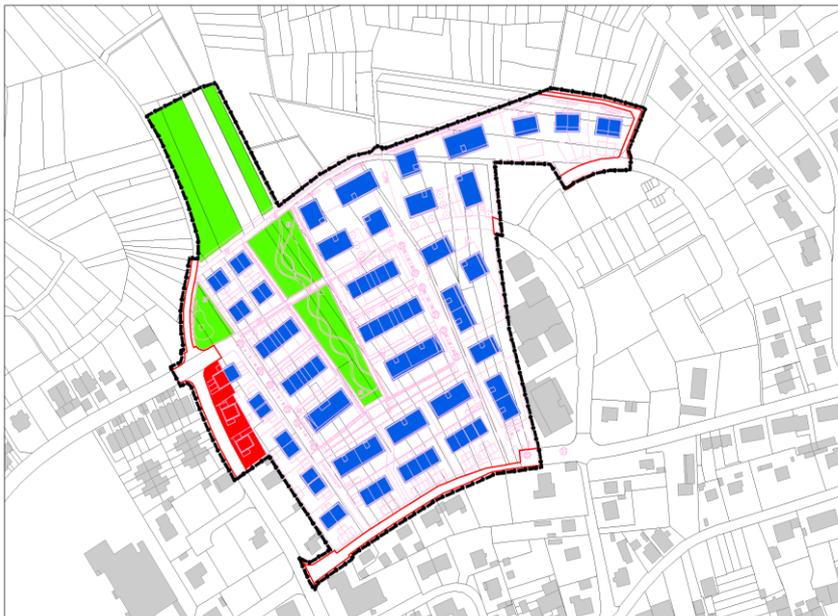


Abb. 2: Darstellung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans (schwarz), der nach § 34 BauGB bebaubaren Flächen bzw. bestehenden Verkehrsflächen (rote Linie), der geplanten Wohngebäude (blau) sowie der öffentlichen Grün- und Ausgleichsflächen (grün). Aus Gründen der schlechten Darstellbarkeit wurde in der Abbildung auf die Darstellung der Baumscheiben auf Verkehrsgrünflächen verzichtet.

3.1. Aktuelle Nutzung

Das geplante Baugebiet ist von drei Seiten von bestehender Bebauung umschlossen. Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans überwiegt eine landwirtschaftliche Nutzung. Die ackerbauliche Nutzung (68 %) dominiert gegenüber der Grünlandnutzung mit Streuobst und privaten Gärten.

3.2. Nutzungsmaß, Bauweise

Das Gebiet ist im FNP als Wohngebiet (WA) gemäß § 8 BauNVO ausgewiesen. Die Bebauung erfolgt in zwei- bis viergeschossiger Bauweise, überwiegend mit Flach- bzw. Pultdach, im westlichen Baufeld (WA 1) auch mit Satteldächern. Die maximale Traufhöhe ist mit 12 Metern vorgegeben. Geplant sind rund 220 WE mit maximal 660 Bewohnern. Pro Wohneinheit werden 1,5 Auto-Stellplätze vorgesehen. Diese werden in den Mehrfamilienhäusern als Tiefgaragen in den Reihen- und Doppelhäusern in Form von Carports geplant. Die GRZ im Plangebiet wird auf Maße von 0,3 – 0,4 festgesetzt, dadurch ergibt sich eine Versiegelung von 13.618 m². Zusätzlich werden durch Nebenanlagen weitere 6.809 m² versiegelt.

3.3. Erschließung

Die Erschließung der südlichen Reihenhauszeile erfolgt über die Markgrafenstraße. Die Erschließung der Baugrundstücke östlich des „Grünen Tals“ erfolgt über die Neudorfer Straße, die Erschließung westlich des „Grünen Tals“ über die Manzenttalstraße. Eine PKW-gebundene Verbindung von Neudorfer Straße und Manzenttalstraße durch das „Grüne Tal“ ist derzeit nicht vorgesehen, bei Bedarf zukünftig aber möglich.

3.4. Versorgung und Entsorgung

Die Versorgung und Entsorgung erfolgt über das bestehende Versorgungssystem in den Erschließungsstraßen.

3.5. Regenwasser

Das Niederschlagswasser soll solange wie möglich zurückgehalten werden. Dies ist eingeschränkt durch Gründächer und durch die kleinen Oberflächengewässer „Am Teich“ und „Im Grünen Tal“ möglich. Der Hauptteil des Niederschlagswassers muss insbesondere bei Starkregen über das öffentliche Kanalnetz abgeführt werden.

3.6. Alternativen

Das geplante Baugebiet wurde aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Die Alternativen innerhalb des Plangebietes wurden im Rahmen der vorangegangenen Mehrfachbeauftragung geprüft (s. Begründung).

4. Projektwirkungen, Beeinträchtigungen

4.1. Vorbemerkung

Der im Folgenden zur Bewertung der Projektwirkungen zugrunde gelegte Eingriffsbereich umfasst nicht die beiden am Westrand des Gebietes gelegenen Grundstücke 1039 und 1039/3, da diese als bebaubar im Sinne § 34 BauGB eingestuft werden. Auch die bestehenden Verkehrsflächen werden nicht als Eingriff bilanziert.

4.2. Baubedingte Beeinträchtigungen

Lärm

Baubedingte Lärmemissionen entstehen vor allem durch den zeitlich befristeten Einsatz entsprechender Baugeräte während der Bauarbeiten an den Gebäuden und Straßen.

Da diese Beeinträchtigungen jedoch nur in einem zeitlich begrenzten Rahmen auftreten, können sie als insgesamt unerheblich eingestuft werden.

Schadstoffe

Baubedingte Schadstoffemissionen entstehen durch den Einsatz von Baumaschinen und durch die bei Bauarbeiten gewöhnlich auftretenden Staubemissionen. Wegen ihres nur kurzzeitigen Auftretens können sie als insgesamt unerheblich eingestuft werden.

Schadstoffemissionen durch Unfälle sind durch sachgemäßen und verantwortungsvollen Umgang sowie die Einhaltung der fachspezifischen Vorschriften zu vermeiden. Daher wird davon ausgegangen, dass nur ein geringes Risiko hinsichtlich der Freisetzung von Schadstoffen während der Bauphase besteht.

Insgesamt sind die baubedingten Beeinträchtigungen als unerheblich zu beurteilen.

4.3. Anlagenbedingte Beeinträchtigungen

Durch Neubauten, Nebengebäude, Erschließung und Verkehr kommt es zu einer Neuversiegelung belebten Bodens sowie dem Verlust unterschiedlich bewerteter Lebensräume von Tieren und Pflanzen. Die Grundwasserneubildungsrate wird durch die Bodenversiegelung reduziert.

Insgesamt handelt es sich bei den anlagenbedingten Beeinträchtigungen um erhebliche Eingriffe. Eine detaillierte schutzgutbezogene Bewertung der anlagenbedingten Beeinträchtigungen erfolgt in Kapitel 5.

4.4. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Im Baugebiet Belist entstehen durch 220 Wohneinheiten Emissionen (Lärm, Abgase, Abwasser), die jedoch keine über das Normale hinausreichende Beeinträchtigungen darstellen.

Eine Zunahme des innerörtlichen Verkehrs durch An- und Abfahrten wird in den Erschließungsstraßen spürbar werden.

Insgesamt sind die betriebsbedingten Beeinträchtigungen als unerheblich einzustufen.

5. Schutzgüter und Umweltauswirkungen des Vorhabens

Grundlage für die Beurteilung der Umweltwirkungen ist der Planstand vom Januar 2016. Die schutzgutbezogene Bewertung des Eingriffs (bilanzierter Eingriffsbereich) umfasst eine Fläche von 5,1 ha. Die beiden am Westrand des Gebietes gelegenen Grundstücke 1039 und 1039/3 gelten im Sinne § 34 BauGB als bebaubar und gehen nicht in die Bilanzierung des Eingriffes ein, ebenso werden die bestehenden Verkehrsflächen nicht mit in die Bilanz eingerechnet. Die landwirtschaftlichen Flächen im Norden des Gebietes sowie die Flächen beim Schulteich werden nicht beeinträchtigt und sind daher nicht Bestandteil der Eingriffsbilanz.

5.1. Umweltentwicklung ohne die Projektrealisierung

Derzeit wird das Gebiet überwiegend zur landwirtschaftlichen Nutzung in Form von Äckern, Extensivweiden und Streuobstwiesen bewirtschaftet. Kleine Bereiche werden auch in Form von Kleingärten genutzt.

Ohne die Realisierung des Projektes würde der Vorhabensbereich voraussichtlich auch weiterhin überwiegend landwirtschaftlich genutzt werden.

Von einer Entwicklung zu hochwertigen Lebensräumen oder von einer zusätzlichen Ansiedlung von seltenen und gefährdeten Arten ist auch bei Nichtrealisierung des Vorhabens nicht auszugehen.

5.2. Schutzgebiete

Im Vorhabensbereich befinden sich keine Naturschutz-, Natura 2000 oder Landschaftsschutzgebiete. Im gesamten Vorhabensbereich befinden sich keine besonders geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG und § 33 NatSchG.

Das Plangebiet befindet sich in der Wasserschutzzone III / IIIA des Wasserschutzgebietes Lörrach-Grütt. Es befinden sich keine sonstigen Schutzgebiete (Geotope, Quellschutzgebiete etc.) im Planungsgebiet.

5.3. Artenschutz (§ 44 BNatSchG)

Zur Bearbeitung des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG wurde vom Trinationalen Umweltzentrum e.V. ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag mit Sachstand vom 29.09.2014 erstellt (TRUZ 2014). Zusätzlich wurde vom Freiburger Institut für angewandte Tierökologie für die Tiergruppe der Fledermäuse ein Fachgutachten Fledermäuse erstellt (FRINAT 2015).

Als Ergebnis der Studien (TRUZ 2014, FRINAT 2015) zeigt sich, dass unter Beachtung und Durchführung der vorgeschlagenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen (Kap. 8) keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch den Eingriff zu erwarten sind.

Nach TRUZ (2014) kommen im Plangebiet keine nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Pflanzenarten vor. Auch nach Anhang IV geschützte Reptilienarten und Amphibien konnten nicht im Plangebiet nachgewiesen werden. 16 Vogelarten brüten im Gebiet, darunter zwei Arten (Feldsperling und Gierlitz) mit tendenziell ungünstigem Erhaltungszustand. Weitere Vogelarten nutzen das Gebiet als Nahrungshabitat.

FRINAT (2015) konnte im Plangebiet keine Hinweise auf eine Nutzung der in den Bäumen festgestellten potentiellen Fledermausquartiere durch die neun dort nachgewiese-

nen Fledermausarten finden. Das Vorkommen größerer Wochenstubenkolonien ist unwahrscheinlich. Paarungsquartiere befinden sich aktuell nicht im Planungsgebiet, sondern im Umfeld. Durch die Bebauung des Gebietes kommt es nach Einschätzung von FRINAT (2015) weder zur Schädigung von Lebensstätten noch zum Verlust von essentiellen Jagdhabitaten von Fledermäusen.

5.4. Schutzgut Lebensräume von Tieren und Pflanzen

Die Erfassung der im Gebiet vorhandenen Biotoptypen als Lebensräume von Pflanzen und Tieren erfolgte im Rahmen einer Geländebegehung am 04.06.2014. Die Erfassung der Einheiten gliedert sich nach dem landesweiten Biotoptypenschlüssel der LUBW. Die Bewertung des Eingriffs in das Schutzgut erfolgt auf Wunsch des Auftraggebers in Anlehnung an den Leitfaden zur „Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung im Landkreis Lörrach“ (LRA 2001) an Hand einer dreistufigen Skala (besonders - allgemein - gering).

Eine überdurchschnittliche Artenausstattung von Biotoptypen liegt nach landesweiter Definition (LUBW 2010) vor, wenn eine für den Biotoptyp überdurchschnittliche Artenvielfalt vorhanden ist oder es sich um Lebensstätten von streng geschützten oder mindestens stark gefährdeter Arten ($RL \leq 2$) bzw. von Arten des Zielartenkonzeptes des Landes (ZAK) handelt.

Weder für Heuschrecken noch für wiesengebundene Insekten ist nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde eine Artenschutzuntersuchung notwendig. Für die Artengruppen Libellen und Heuschrecken sind auf der ZAK-Liste für den Bereich Lörrach keine relevanten Arten aufgeführt.

12.60 Graben (Bedeutung: allgemein)

Verwachsene, sehr schmale, nicht gepflegte und wenig Wasser führende Entwässerungsgräben mit extrem schmalen Rändern (keine Randstreifen), die durch Hochstauden bewachsen sind. Die am häufigsten vorkommenden Pflanzen-Arten sind Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) und Behaartes Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*). Vorbelastung durch angrenzenden Weg bzw. intensiv genutzten Acker und fehlende Pufferstreifen (Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln).

Die Gräben werden nicht durch Amphibien besiedelt (TRUZ 2014). Sie zeichnen sich nicht durch eine überdurchschnittliche Artenausstattung aus.

Die Erhaltung der Gräben stellt nach TRUZ 2014 eine artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme dar. Da es sich nicht um eine Lebensstätte (Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte) von besonders geschützten Arten handelt, stellt der geplante Verlust der Gräben allerdings keinen Verbotstatbestand gemäß § 44 BNatSchG dar.

Die Bedeutung der Gräben wird als allgemein bewertet, weil sie durch den Stoffeintrag der direkt angrenzenden Ackerflächen erheblich belastet werden, keine überdurchschnittliche Artenausstattung aufweisen und strukturarm sind.

13.80 Teich (Bedeutung: besonders)

Sehr kleiner, durch künstliche Abdichtung entstandener Teich, der durch Hangquellwasser und bei hohen Abflüssen durch den Überlauf des die Manzentalstraße begleitenden Grabens gespeist wird. Flutende Vegetation aus Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.), an den Ufern Schilf (*Phragmites australis*) und Ackerschachtelhalm (*Equisetum*

arvense). Der Teich wird durch sehr alte, hochwüchsige Silberweiden (*Salix alba*) vollständig beschattet (naturnaher Bereich eines anthropogenen Stillgewässers).

Der Teich ist Lebensraum von nicht gefährdeten oder geschützten Libellenarten (Blau-grüne Mosaikjungfer, Vierfleck, Hufeisen-Azurjungfer) sowie von weiteren wassergebundenen Organismen (z.B. Wasserläufer).

Der Teich wird durch die geplanten Maßnahmen nicht beeinträchtigt, sondern durch eine erhöhte Wasserzufuhr aufgewertet.

Da Stillgewässer grundsätzlich eine hohe ökologische Wertigkeit besitzen, wird der Schulteich als besonders bedeutend bewertet, obwohl keine Amphibienarten des Anhang IV oder sonstige geschützte Arten nachgewiesen wurden.

33.30 Flutrasen (Bedeutung: allgemein)

Südlich des Teichs gelegene Geländemulde, die temporär wasserführend ist. Sie wird durch Hangwasser und bei hohen Abflüssen durch den Überlauf des die Manzenttalstraße begleitenden Grabens gespeist. Überwiegend offene Bodenstellen mit Schlammablagerungen sowie charakteristischer, feuchteliebender Vegetation aus Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Kriechendem Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*), Wasserlinse (*Lemna minor*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*).

Der Flutrasen wird nicht durch Amphibien besiedelt (TRUZ 2014), könnte aber Teillebensraum von weiteren wassergebundenen Organismen sein.

Der Flutrasen wird als allgemein bedeutend bewertet, da er kein Lebensraum von Amphibien oder anderen geschützten Arten ist und sich nicht durch eine überdurchschnittliche Artenausstattung auszeichnet.

33.41 Fettwiese (Bedeutung: allgemein)

Wenig bis mäßig artenreich ausgebildete Mähwiese mit geringem Kräuteranteil. Vielschnittwiese in Silagenutzung am Nordrand des Gebietes. Hoher Nährstoffeintrag durch Düngung. Beeinträchtigung durch Nachsaat (*Lolium perenne*, *Cynosurus cristatus*, *Trifolium repens*). Weitere häufige Arten sind Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea*). Die Wiese hat keinen Obstbaumbestand und zeichnet sich neben den genannten Gräsern durch Nährstoffzeiger wie Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und Rot-Klee (*Trifolium pratense*) aus.

Der Bestand ist Teillebensraum von Vogelarten der Kulturlandschaft. Zudem werden frisch gemähte Wiesenflächen von einer der neun im Gebiet vorkommenden Fledermausarten, dem Mausohr, als Jagdhabitat genutzt, aber sie stellen kein essentielles Jagdhabitat dar. Das Mausohr hat einen sehr großen Aktionsradius.

Die Fettwiese wird als allgemein bedeutend bewertet, weil sie artenarm ausgebildet, durch Düngung beeinträchtigt und kein Gehölzbewuchs vorhanden ist. Allerdings ist sie Teillebensraum von verschiedenen Vogelarten und einer Fledermausart.

33.52 Fettweide (Bedeutung: allgemein)

Weide im Bereich einer Senke im Westteil des Eingriffsbereichs. Mäßige Artenvielfalt. Bedeutende Arten sind Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea*), Feld-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Zaun-Wicke

(*Vicia sepium*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Hornklee (*Lotus corniculatus*), Knäul-Ampfer (*Rumex conglomeratus*), Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*).

Der Bestand ist Teillebensraum von Vogelarten der Kulturlandschaft, jedoch kein Lebensraum von Fledermäusen.

Die Fettweide wird als allgemein bedeutend bewertet, weil sie eine mäßige Artenvielfalt aufweist und kein Gehölzbewuchs vorhanden ist, sie jedoch Teillebensraum von verschiedenen Vogelarten ist.

37.10 Acker (Bedeutung: allgemein)

Sehr artenarme, intensiv genutzte Ackerflächen mit fragmentarischer bis fehlender Begleitflora. Die Bestände sind durch den intensiven Einsatz von Mineraldünger, Gärresten und Pflanzenschutzmitteln vorbelastet. Die Ackerflächen sind Teillebensraum von besonders geschützten Vogelarten der Kulturlandschaft wie z.B. Feldsperling und Girlitz (Vorwarnliste) sowie Nahrungshabitat großräumig fliegender Arten wie Kolkrabe, Milan etc..

Abgeerntete Ackerflächen werden nach FRINAT (2015) lediglich von einer Fledermausart, dem Mausohr, als Jagdhabitat genutzt, aber sie stellen kein essentielles Jagdhabitat dar.

Die Ackerflächen werden als allgemein bedeutend bewertet, obwohl sie intensiv bewirtschaftet, stark gedüngt und durch Pflanzenschutzmittel beeinträchtigt werden, da sie von verschiedenen besonders geschützten Vogelarten und einer Fledermausart als Nahrungshabitat genutzt werden.

45.40 Streuobstbestand auf Fettwiesen und Fettweiden (Bedeutung: besonders)

Mäßig artenreich ausgebildete Fettwiesen und Fettweiden mit mäßig hohem Kräuteranteil. Im zentralen Bereich fehlende Grünlandnutzung und aufkommende Brachezeiger (Brennnessel, Brombeer-Sukzession). Überständiges Altgras mit Streuaufgabe. Häufige Arten sind Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea*). Der über weite Strecken überschirmende Baumbestand ist hochstämmig und alt.

Das mit Streuobst bestandene Grünland ist Teillebensraum von streng geschützten Fledermausarten und zahlreichen besonders geschützten Brutvogelarten. Die gehölzbestandenen Teilflächen im Planungsgebiet sind nach FRINAT (2015) für die meisten der neun nachgewiesenen Fledermausarten als Jagdhabitat geeignet. Die Beseitigung der Streuobstbestände stellt jedoch nach TRUZ (2014) und FRINAT (2015) bei Berücksichtigung von Maßnahmen des Artenschutzes (Kap. 8.1) keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand dar.

Die Streuobstbestände werden als besonders bedeutend bewertet, weil sie Lebensraum für zahlreiche Insekten, Vögel und Fledermäuse sind.

45.20 Baumgruppe (Bedeutung: besonders)

Im Bereich des Schulteichs gelegene kleine Gehölzgruppe, die aus hochwüchsigen Silber-Weiden (*Salix alba*), Winter-Linde (*Tilia platyphyllos*) sowie einheimischen Strauch-Arten aufgebaut wird. Die Baumgruppe wird - wie der Teich - durch die geplanten Maßnahmen nicht beeinträchtigt.

Die Baumgruppe wird als bedeutend bewertet, weil sie Lebensraum für Insekten, Vögel und Fledermäuse ist.

60.23 Unbefestigter Weg (Bedeutung: gering)

Befahrbare Wege mit wassergebundener, überwiegend vegetationsloser Decke.

60.21 Versiegelte Fläche (Bedeutung: gering)

Bestehende Asphaltdecken

60.63 Nutz- und Ziergarten (Bedeutung: allgemein)

Mit Zaun oder Hecke eingefriedete Flächen mit Beeten und kleinen Grünflächen, teilweise Obst und Ziergehölze. Die Gärten zeichnen sich nicht durch eine überdurchschnittliche Artenausstattung aus.

Die Nutz- und Ziergärten werden trotz der eher geringen Artenvielfalt als allgemein bedeutend bewertet, weil sie wegen ihrer Strukturvielfalt von Bedeutung für die Fauna sind.

In der folgenden Übersicht werden die Biotoptypen aufgeführt, die durch die geplanten Baumaßnahmen erheblich beeinträchtigt werden. Biotoptypen, die nicht überplant werden bzw. in die nicht erheblich eingegriffen wird oder die eine geringe Bedeutung haben, sind in dieser Tabelle nicht aufgelistet, da sie keine Relevanz für die Berechnung des Kompensationsbedarfes haben. Beispiele hierfür sind die landwirtschaftlichen Flächen im Nordwesten des Gebietes, der Schulteich mit angrenzenden Flächen, Feldwege und versiegelte Flächen.

| Code | Biotoptyp | Verlust/ m ² | Bedeutung | Kompensationsbedarf / m ² |
|-------|------------------------------|-------------------------|-----------|--------------------------------------|
| 12.60 | Graben | 516 | allgemein | 516 |
| 33.30 | Flutrasen | 164 | allgemein | 164 |
| 33.41 | Fettwiese | 1.902 | allgemein | 1.902 |
| 33.52 | Fettweide | 1.815 | allgemein | 1.815 |
| 37.10 | Acker | 34.921 | allgemein | 34.921 |
| 45.40 | Streuobst auf Grünland | 10.409 | besonders | 20.818 |
| 60.63 | Nutz- und Ziergarten | 1.804 | allgemein | 1.804 |
| | Summe / m² | 51.531 | | 61.940 |

Tab. 2: Durch Erschließung und Überbauung betroffene Biotoptypen im Untersuchungsgebiet mit Angabe des Kompensationsbedarfes (gem. Leitfaden LRA 2001)

Vermeidung und Verminderung des Eingriffs

Zur Konfliktvermeidung und Konfliktverminderung werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Reduzierung der Lichtemission der öffentlichen Beleuchtung durch Verwendung von Leuchtmitteln mit einem engen Spektralbereich von 570 bis 630 nm (z.B. Natriumdampf-Niederdrucklampen, LED)
- Pflanzgebote auf privaten Grünflächen
- Berücksichtigung der in den Gutachten von TRUZ (2014) bzw. FRINAT (2015) vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (siehe Kapitel 8.1).

Abschätzung des Eingriffs

Der Verlust von Lebensräumen mit allgemeiner oder besonderer Bedeutung für das Biotoppotential stellt **eine erhebliche Beeinträchtigung** dar. Diese werden in einer Größe von 51.531 m² in Anspruch genommen. Dabei handelt es sich überwiegend um Acker, Dauergrünland (Fettwiesen und Fettweiden) mit und ohne Streuobst sowie um Feldgärten.

Der am Westrand des Gebietes gelegene Schulteich und das umgebende Gehölz / Grünland werden nicht beeinträchtigt, sondern aufgewertet.

Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Lebensraum für Tiere und Pflanzen

In Anlehnung an den Leitfaden zur „Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung im Landkreis Lörrach“ (LRA 2001) entsteht durch den Verlust von Lebensräumen mit einer allgemeinen Bedeutung für das Biotoppotential und einer Wiederherstellungszeit von weniger als 50 Jahren ein Kompensationsbedarf (Maßnahmenfläche) in derselben Größe (1:1). Durch den Verlust von Lebensräumen mit einer besonderen Bedeutung für das Biotoppotential und einer Wiederherstellungszeit von weniger als 50 Jahren entsteht ein Kompensationsbedarf (Maßnahmenfläche) in der doppelten Größe (1:2). Demzufolge müssen 61.940 m² ausgeglichen werden (siehe Tabelle 2).

Im Bereich des B-Plan-Gebietes entstehen durch Aufwertung von Ackerflächen bzw. des Teiches mit den angrenzenden Flächen folgende Ausgleichsflächen mit einer Größe von 11.745 m²:

- Verlegung und Freilegung des Manzentalbaches und Schaffung von Begleitflora im Norden des Gebietes (1.018 m²)
- Entwicklung Streuobstwiese Manzental im Nordwesten des Gebietes (3.077 m²)
- Grünes Tal im Zentrum des Gebietes (3.423 m²)
- Aufwertung des Teiches mit angrenzenden Gehölz- und Streuobstflächen im Westen des Gebietes (918 m²)
- Verkehrsgrünflächen mit Hochstämmen in Planstraße 1 und 2, beim Anger sowie bei der Parkierungsfläche im Südosten (410 m²)
- Dachbegrünung, Anrechnung von 25 % der Fläche (2.899 m²)

Die Eingriffe in das Schutzgut Lebensraum für Tiere und Pflanzen können innerhalb des B-Plan-Gebietes nur teilweise ausgeglichen werden. Es verbleibt ein externer Kompensationsbedarf mit allgemeiner Bedeutung für das Biotoppotential in der Größe von 50.195 m².

5.5. Schutzgut Boden

Die Bestandserfassung und Bewertung erfolgt in Anlehnung an das Bodenschutzgesetz und auf der Grundlage der Methodik von Heft 23 zur Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Datengrundlage ist die Bodenkarte des Landes (BK50) im Maßstab 1:50.000.

Zur Berücksichtigung der Einzelfunktionen für das Schutzgut Boden sind gemäß dem § 2 Abs. 2 Nr. 1a bis c BodSchG zu untersuchen:

- Die natürliche Bodenfruchtbarkeit

- Die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Die Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe
- Der Standort für die natürliche Vegetation.

Da keine weiterreichenden Auswirkungen zu erwarten sind, wird das Untersuchungsgebiet auf das Projektgebiet begrenzt.

Ausgangsmaterial der Bodenbildung sind holozäne Abschwemmmassen über lösshaltiger Fließerde, Lösslehm und Schwemmlöss. Als Bodentyp hat sich ein tiefgründiges (bis 120 cm) kalkhaltiges Kolluvium entwickelt. Die Kennwerte lauten, entsprechend der Bodenkarte:

- Feldkapazität: mittel bis hoch (370-430mm)
- Nutzbare Feldkapazität: hoch bis sehr hoch (170-250 mm)
- Luftkapazität: mittel
- Wasserdurchlässigkeit: mittel, stellenweise gering
- Sorptionskapazität: hoch (230-320mol/z/m²)
- Erodierbarkeit: niedrig nach der Bodenplanungskarte Lörrach (SOLUM 2007)

Nach den Daten der Bodenschätzung sind die Böden im Planungsgebiet mit den Klassenzeichen L3Lö, Lla2 klassifiziert.

Zur Bewertung werden folgende drei Bewertungsparameter herangezogen:

- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf = 3,0 (hoch)
- Filter und Puffer für Schadstoffe = 3,5 (hoch bis sehr hoch)
- Bodenfruchtbarkeit = 3,5 (hoch bis sehr hoch)

Die Gesamtbewertung (Mittelwert der Bewertungsparameter) beträgt 3,33. Die höchst mögliche Bewertung ist 4,0. Übertragen auf den Leitfaden zur „Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung im Landkreis Lörrach“ (LRA 2001) handelt es sich im Planungsgebiet um **Böden mit besonderer Bedeutung für die ökologische Leistungsfähigkeit** nach § 2 BodSchG.

Abschätzung des Eingriffs

Böden mit besonderer Bedeutung für die ökologische Leistungsfähigkeit gelten als besonders schutzwürdig. Der Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung stellt für Böden mit einer besonderen Bedeutung **eine erhebliche Beeinträchtigung** dar. Insgesamt kommt es zu einer Neu-Versiegelung von 27.636 m² belebten Bodens (Kap. 3).

Die Nutzungsänderung von Acker zu privaten bzw. öffentlichen Grünflächen innerhalb des Wohngebietes wird nicht als erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden bewertet, da die Bodenfunktionen (Wasseraufnahmevermögen, Filter und Puffer für Schadstoffe) in den innerörtlichen Grünflächen weiterhin vorhanden sein wird.

Vermeidung und Verminderung des Eingriffs

Zur Konfliktvermeidung und Konfliktverminderung werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiederverwendung des humosen Oberbodens im Baugebiet, weil der Oberboden eine besondere Pufferwirkung für den Wasserkreislauf und eine besondere Bedeutung als Filter und Puffer von Schad-

stoffen besitzt. Vorlage eines Wiederverwendungs- bzw. Entsorgungskonzeptes für den Erdaushub, der nicht auf dem Baugrundstück verwendet werden kann, an das Landratsamt Lörrach – Fachbereich Umwelt.

- Reduzierung der Bodenversiegelung auf das unumgängliche Maß
- Anlegen von versickerungsfähigen Wegen und Stellplätzen

Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden

In Anlehnung an den Leitfaden zur „Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung im Landkreis Lörrach“ (LRA 2001) ist der Verlust von Böden mit besonderer Bedeutung für die ökologische Leistungsfähigkeit auf doppelter Fläche auszugleichen, d.h. es werden 55.272 m² Ausgleichsfläche benötigt. Im Bereich des B-Plan-Gebietes können durch die Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutzte Wiesenflächen, Hochstaudenfluren, Streuobstwiesen und unversiegelte Baumscheiben Ausgleichsflächen in der Größe von 7.928 m² geschaffen werden. Durch die Nutzungsänderung eines Ackers in Grünland ist eine Verbesserung der Bodenfunktionen (z.B. Wasseraufnahmevermögen, Erhöhung des Humusgehaltes, Verbesserung des Bodengefüges, Erhöhung der Luftkapazität, Minderung der Verdichtung wegen geringerer Befahrungsdichte, Minderung der Erodierbarkeit, Erhöhung der Diversität der Biozönosen) zu erwarten.

Ferner werden 11.596 m² Dachflächen begrünt. Gründächer können in eingeschränktem Maß Ausgleichskörper im Wasserkreislauf darstellen sowie Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe übernehmen. Gründächer werden mit dem Faktor 0,5 und die im Gebiet liegenden Ausgleichsflächen (mit Ausnahme des Teiches mit den angrenzenden Flächen) mit dem Faktor 1,0 als Ausgleich zur Bodenversiegelung angerechnet. Der asphaltierte Weg westlich der Gebäude Eckenbachweg 1 und 3 wird z.T. zurückgebaut (Flst. 1062, 156 m²) und als private Grünfläche angelegt.

Die Eingriffe in das Schutzgut Boden können im B-Plan-Gebiet nicht vollständig ausgeglichen werden. Es verbleibt ein externer Kompensationsbedarf von 41.390 m².

5.6. Schutzgut Wasser

Die Bestandserfassung, Bewertung und Eingriffsermittlung für das Schutzgut Wasser beschränkt sich auf den Teilaspekt Grundwasser, da die im Gebiet vorhandenen Oberflächenengewässer entweder nicht beeinträchtigt werden (Schulteich) oder von untergeordneter Bedeutung sind (verwachsene Gräben).

Die Bestandserfassung und Bewertung des Grundwassers erfolgt an Hand hydrogeologischer Karten, Wasserschutzgebietskarten etc., die im Landschaftsplan (FAKTORGRÜN2009) Verwendung fanden. Das Plangebiet liegt in der Wasserschutzzone III. Das Grundwasservorkommen wird im Landschaftsplan als mittel bis hoch angegeben. Die Wasserdurchlässigkeit des Bodens ist mittel bis gering und die Sorptionskapazität hoch (230-320 mol/z/m²). In Anlehnung an den Leitfaden zur „Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung im Landkreis Lörrach“ (LRA 2001) handelt es sich im Planungsgebiet um Flächen mit **allgemeiner Bedeutung** für den Grundwasserschutz.

Begründung: Nach den methodischen Vorgaben (LRA 2001) werden alle Flächen außerhalb von Gebieten mit besonderer Bedeutung (WSG-Zone I und II, Flächen mit Grundwasserflurabständen < 3 m und Flächen in Karstgebieten) mit allgemeiner Bedeutung für den Grundwasserschutz bewertet.

Vermeidung und Verminderung des Eingriffs

Zur Konfliktvermeidung und Konfliktverminderung werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiederverwendung des humosen Oberbodens zum Zweck der Erhaltung der Puffer- und Filterfunktion im Rahmen der Grundwasserneubildungsrate
- Reduzierung der Bodenversiegelung auf das unumgängliche Maß
- Anlegen von versickerungsfähigen Wegen und Stellplätzen
- Schutz der Keller mittels geeigneter Maßnahmen (weiße Wanne, Anbringen von Dichtungen) gegen sich im verfüllten Arbeitsraum sammelnden und aufstauendes Regenwasser und ggf. Schichtwasser. Die Verlegung von Dränagen um das Bauwerk und deren Anschluss an die öffentlichen Schmutz - oder Regenwasserkanäle sind nicht zulässig. Ausnahmen hiervon bedürften der Zustimmung des Betreibers der öffentlichen Kanalisation und des Landratsamtes Lörrach, Fachbereich Umwelt.

Abschätzung des Eingriffs

Durch die Versiegelung einer Fläche in der Größe von 27.636 m² (s. Kap. 3) mit einer allgemeinen Bedeutung wird die Grundwasserneubildung vermindert bzw. unterbunden.

Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Grundwasser

Die Eingriffe in das Schutzgut Grundwasser können im B-Plan-Gebiet nur teilweise ausgeglichen werden. Die Kompensation wird schutzgutübergreifend mit der Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Boden vorgenommen. Es entsteht kein zusätzlicher Ausgleichsbedarf.

5.7. Schutzgut Klima / Luft

Die Bestandserfassung und Bewertung des Schutzgutes Klima / Luft erfolgt an Hand des Landschaftsplanes (FAKTORGRÜN 2009). Danach findet im Bereich des B-Plan-Gebietes Belist abendlicher Kaltluftabfluss statt.

Vermeidung und Verminderung des Eingriffs

Zur Konfliktvermeidung und Konfliktverminderung wird durch die Anlage des „Grünen Tals“ die Möglichkeit des Kaltluftabflusses von Nord nach Süd erhalten. Die Dachflächen werden begrünt und haben eine lokale klimaaktive Wirkung.

Abschätzung des Eingriffs

In Anlehnung an den Leitfaden zur „Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung im Landkreis Lörrach“ (LRA 2001) handelt es sich um eine Fläche mit besonderer Bedeutung für den klimatisch-lufthygienischen Ausgleich. Durch die Vermeidung und Verminderung des Eingriffs sind jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut zu erwarten.

Nach Stellungnahme von Dr. Rainer Röckle, der das Klimagutachten für das Baugebiet Belist erstellt hat, wird das Wohngebiet trotz der geplanten Bebauung ausreichend besonnt.

Die von Norden anströmende Kaltluft, die am Ostrand des Plangebietes am intensivsten ist, wird durch die geplante Bebauung teilweise etwas abgebremst, kann aber die Ge-

bäudezeilen aufgrund der vorgesehenen Lückigkeit bodennah umströmen. Auch reicht die Mächtigkeit der anstehenden Kaltluft aus, um die Hindernisreihe zu überströmen.

Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Klima / Luft

Es ist kein Kompensationsbedarf erforderlich.

5.8. Schutzgut Erholung und Landschaftsbild

Die Bestandserfassung und Bewertung wird an Hand der topographischen Karten und weiterer Grundlagen analysiert. In der vorbereitenden Bauleitplanung und dem Landschaftsplan ist das Gebiet als Siedlungsfläche vorgesehen. Der nördliche Siedlungsrand wird abgerundet. Durch die überwiegend ackerbauliche Vornutzung besteht eine Vorbelastung.

Vermeidung und Verminderung des Eingriffs

Die geplante Durchgrünung des Baugebietes und die Erhaltung bestehender Wegeachsen mindert den Eingriff.

Abschätzung des Eingriffs

In Anlehnung an den Leitfaden zur „Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung im Landkreis Lörrach“ (LRA 2001) handelt es sich um eine Fläche mit geringer Bedeutung für das Landschaftserleben. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut zu erwarten.

Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Erholung / Landschaft

Es ist kein Kompensationsbedarf erforderlich.

5.9. Schutzgut Mensch, Gesundheit, Kultur- und Sachgüter und Umgang mit Abfällen, Abwässern und Energie

Für das Schutzgut Mensch sind insbesondere die Wohnqualität und die Belange der Gesundheit zu berücksichtigen. Beeinträchtigungen entstehen in der Regel durch Lärm- und Schadstoffemissionen. Während der Bauphase entstehen Lärm- und Schadstoffemissionen, die aufgrund der zeitlichen Befristung als unerheblich eingestuft werden.

Durch den Bebauungsplan sind im Gebiet keine negativen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit zu erwarten (siehe auch Kapitel 5.7 Klima / Luft).

Das Plangebiet Belist ist in der übergeordneten Planung als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Den Häusern werden kleine Gartenflächen zugewiesen. Durch die unbauten Bereiche „Am Teich“ und im „Grünen Tal“ und die südexponierte Ortsrandlage ist die zukünftige Wohnqualität als hoch einzustufen.

Kultur- und Sachgüter sind nicht betroffen.

Durch die Bebauung fallen zusätzliche Abfälle und Abwässer an, die einer geordneten Entsorgung zugeführt werden.

Für das Baugebiet werden die vorhandenen Leitungsnetze erweitert. Dies gilt auch für die Stromversorgung. Für die Wärmeversorgung wurden gesonderte Gutachten erstellt.

Vermeidung und Verminderung des Eingriffs

Durch die fehlende Querverbindung der östlichen und westlichen Erschließungsachsen wird Durchgangsverkehr vermieden.

Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Mensch

Es ist kein Kompensationsbedarf erforderlich.

5.10. Wechselwirkungen

Im Rahmen der Umweltprüfung sollen entscheidungserhebliche Wechselwirkungen dargestellt werden. Grundsätzlich bestehen zwischen allen Schutzgütern Wechselwirkungen. So hat beispielsweise der Boden als Standortfaktor Auswirkungen auf die vorhandene Vegetation und die Grundwasserneubildung. Die Form der menschlichen Landnutzung hat Auswirkungen auf die Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren, die Bodeneigenschaften und das Landschaftsbild.

Als primärer Belastungsfaktor hat die Flächenversiegelung im vorliegenden Fall Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und in der Folge sekundäre Auswirkungen auf die Schutzgüter Lebensräume von Tieren und Pflanzen, Grundwasserneubildung, Klima und Landschaftsbild.

5.11. Umweltüberwachung (Monitoring)

Gegenstand des Monitorings ist die Überprüfung der prognostizierten Beeinträchtigungen in Bezug auf die Intensität, die räumliche Ausdehnung und den zeitlichen Verlauf.

Im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes ist die Einhaltung der GRZ zu kontrollieren. Die Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen ist durch die Stadt Lörrach sicherzustellen.

Die Nisthilfen für Vögel und die Fledermauskästen (Kap. 8.1) sind über einen Zeitraum von 15 Jahren jährlich auf ihre Funktion zu prüfen, zu reinigen und zu kontrollieren.

6. Ausgleichsmaßnahmen

6.1. Verlegung des Manzentalbaches und Entwicklung einer gewässerbegleitenden Hochstaudenflur (M 1)

Der Manzentalbach wird auf Höhe der Kleingärten nördlich des Baugebietes nach Westen in den Bereich des Flurstücks 1068 (Gem. Haagen) verlegt. Der Ausgangsbestand ist eine Ackerfläche. Die Bereiche des Flurstückes, die nicht als Graben ausgebildet werden, sind durch Einsaat autochthonen Saatgutes als gewässerbegleitende Hochstaudenflur zu entwickeln (Gewässerrandstreifen) und durch Kopfweidenpflanzungen aufzuwerten. Im nördlichen, breiteren Abschnitt wird neben dem Gewässerrandstreifen eine artenreiche Wiese entwickelt.

Aufwertung eines Bestandes von allgemeiner Bedeutung in einen Bestand mit besonderer Bedeutung durch Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt. Verbesserung der Bodenfunktionen durch Nutzungsextensivierung, Verminderung des Schadstoffeintrages durch Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel. Die Funktionsfähigkeit ist wenige Jahre nach Herstellung zu erwarten. Die Maßnahme erfolgt zeitnah zur Erschließung im Baugebiet.

Pflege / Nutzung: Einmalige Mahd der Hochstauden mit Abräumen vor Beginn der Vegetationszeit (März). Keine Nährstoffausbringung, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Zweimalige Mahd der Wiese mit Abräumen. Regelmäßiger Schnitt der Kopfweiden.

6.2. Entwicklung Streuobstwiese Manzentäl (M 2)

Auf drei Flurstücken (1063, 1064, 1044/1 Gem. Haagen) wird durch Einsaat autochthonen Saatgutes oder durch Mähgutausbringung sowie durch Neuanpflanzung von zwölf hochstämmigen Obstbäumen im Bereich einer Ackerfläche eine artenreiche Wiese mit Streuobst entwickelt. Am parallel zur Manzentälstraße verlaufenden Graben wird eine Hochstaudenflur entwickelt.

Aufwertung eines Bestandes von allgemeiner Bedeutung in einen Bestand mit besonderer Bedeutung durch Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt. Verbesserung der Bodenfunktionen durch Nutzungsextensivierung, Verminderung des Schadstoffeintrages durch Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel. Die Funktionsfähigkeit ist ca. 20 Jahre nach Herstellung zu erwarten. Die Maßnahme erfolgt zeitnah zur Erschließung im Baugebiet.

Pflege / Nutzung: Zweimalige Mahd der Wiese mit Abräumen. Einmalige Mahd der Hochstauden mit Abräumen vor Beginn der Vegetationszeit (März). Keine Nährstoffausbringung, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Pflegeschnitt der Obstbäume nach dem Erziehungsschnitt im 5-jährigen Turnus.

6.3. Entwicklung einer artenreichen Grünfläche „Grünes Tal“ (M 3)

Die aus zwei Teilflächen bestehende innerörtliche Grünfläche „Grünes Tal“ wird im Bereich bestehender Ackerflächen und gemäß Freiflächengestaltungsplan als Naturerlebnisraum mit artenreichem Dauergrünland, weichholzauenartigen Gehölzstrukturen sowie naturnahen, fließenden und stehenden Oberflächengewässern mit Wechselwasserzonen ausgebildet. Der Spielplatz und das Wegesystem sind aus den Ausgleichsflächen herausgerechnet.

Aufwertung eines Bestandes von allgemeiner Bedeutung in einen Bestand mit besonderer Bedeutung durch Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt. Verbesserung der Bodenfunktionen durch Nutzungsextensivierung, Verminderung des Schadstoffeintrages durch Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel. Die Funktionsfähigkeit ist ca. 20 Jahre nach Herstellung zu erwarten. Die Maßnahme erfolgt mit der Erschließung des Baugebietes.

Pflege / Nutzung: Mindestens zweimalige Mahd mit Abräumen. Keine Nährstoffausbringung, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Pflegeschnitt der Gehölze nach dem Erziehungsschnitt im 5-jährigen Turnus.

6.4. Aufwertung des Teichs und der angrenzenden Flächen (M 4)

Die Wasserzufuhr des Teichs wird erhöht, die Betonschalen auf der Sohle des Grabens werden entfernt, am Graben wird eine Hochstaudenflur entwickelt und die Gehölze und Obstbäume bekommen einen Erhaltungsschnitt und anschließend regelmäßige Pflege. An den vorhandenen Bäumen werden Vogelnistkästen und Fledermauskästen aufgehängt.

Aufwertung eines Bestandes von besonderer Bedeutung durch verschiedene Maßnahmen. Die Funktionsfähigkeit wird dadurch kurzfristig erhöht. Die Maßnahmen erfolgen zeitnah zur Erschließung im Baugebiet.

Pflege / Nutzung: Zweimalige Mahd der Wiesenflächen mit Abräumen, einmalige Mahd der Hochstauden mit Abräumen vor Beginn der Vegetationsperiode (März). Keine Nähr-

stoffausbringung, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Pflegeschnitt der Gehölze nach dem Erhaltungsschnitt im 5-jährigen Turnus.

6.5. Pflanzung von Laubbäumen auf Verkehrsgrünflächen (M 5)

Pflanzung von hochstämmigen, einheimischen Laubbäumen auf den Verkehrsgrünflächen in Planstraße 1 und 2, auf dem Anger sowie auf der Parkierungsfläche im Südosten des Plangebietes. Schaffung guter Wuchsbedingungen durch die Herstellung von ausreichend dimensionierten Baumgruben (12 m³). Begrünung der Bäume in den Planstraßen 1 und 2 sowie auf der Parkierungsfläche mit autochtoner Wiesenmischung, auf dem Anger Herstellung einer wassergebundenen Wegedecke.

Aufwertung eines Bestandes von allgemeiner Bedeutung in einen Bestand mit besonderer Bedeutung durch Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt. Verbesserung der Bodenfunktionen durch Nutzungsextensivierung, Verminderung des Schadstoffeintrages durch Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel. Die Funktionsfähigkeit ist ca. 20 Jahre nach Herstellung zu erwarten. Die Maßnahme erfolgt zeitnah zur Erschließung im Baugebiet

Pflege / Nutzung: Zwei- bis dreimalige Mahd der begrünten Baumscheiben. Pflegeschnitt der Bäume nach dem Erziehungschnitt in 5-jährigem Turnus.

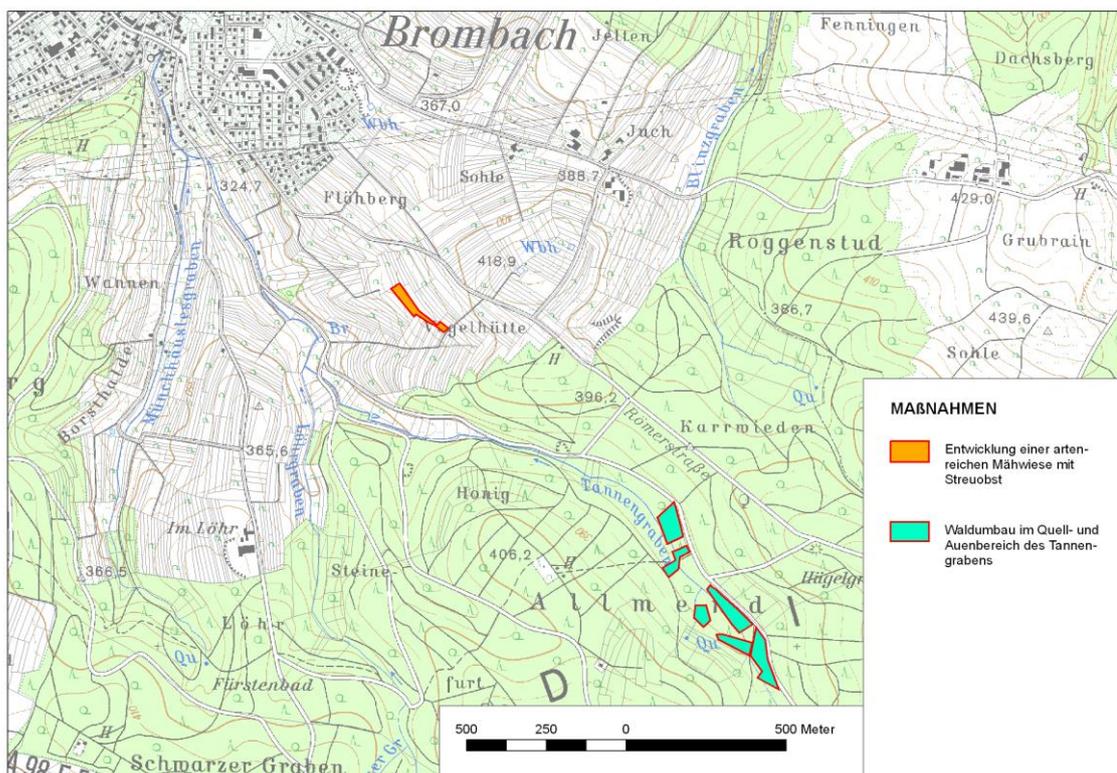


Abb. 3: Lage der Ausgleichsflächen in der Gemarkung Brombach

6.6. Entwicklung einer artenreichen Wiese mit Streuobst im Ortsteil Brombach (M 6)

Entwicklung einer intensiv genutzten, artenarmen Fettwiese in eine artenreiche Mähwiese mit Streuobstbestand durch Nutzungsextensivierung und durch Einsaat autoch-

thonen Saatgutes oder durch Mähgutausbringung und einer Neuanpflanzung von zehn hochstämmigen Obstbäumen (Flurstück 1336, Gem. Brombach, 0,44 ha). Vorbereitung des Saatbeetes durch Kreiselegge. Durch die derzeitige Mehrschnittnutzung und den hohen Nährstoffeintrag wird der sehr produktive, kräuterarme Bestand durch Obergräser dominiert.

Aufwertung eines Bestandes von allgemeiner Bedeutung in einen Bestand mit besonderer Bedeutung durch Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt. Durch die Nutzungsexpensivierung (insbesondere Verzicht der Nährstoffausbringung) und die Artenanreicherung (Ergänzungseinsaat oder Mähgutausbringung nach Flächenvorbereitung, Pflanzung von Streuobstbäumen) ist sowohl eine Verbesserung der Bodenfunktionen (z.B. Wasseraufnahmevermögen, Erhöhung des Humusgehaltes, Verbesserung des Bodengefüges, Erhöhung der Luftkapazität, Minderung der Verdichtung, Minderung der Erodierbarkeit, Erhöhung der Diversität der Boden-Biozöten) als auch eine Erhöhung der faunistischen Artenvielfalt zu erwarten. Die Funktionsfähigkeit ist ca. 20 Jahre nach Herstellung zu erwarten. Die Maßnahme erfolgt zeitnah zur Erschließung im Baugebiet.

Pflege / Nutzung: Zweimalige Mahd mit Abräumen. Keine Nährstoffausbringung und Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln. Pflegeschnitt der Bäume nach dem Erziehungsschnitt in 5-jährigem Turnus.

6.7. Waldumbau Quellgebiet Tannengraben (M 7)

Waldumbau einer nicht standortangepassten Fichten-Forstgesellschaft mit schwach ausgebildeter Begleitvegetation (Altersklasse 5 und 6) in eine 3,1 ha große, naturnahe und standortgerechte Waldgesellschaft (Waldziest-Hainbuchen-Stieleichenwald) im Auen- und Quellbereich des Tannengrabens (Abt. IX.8 i5, IX.9 i6, Teilfläche von Abt. IX.8 i3, Flurstück 1869, Gem. Brombach). Pflanzung von Stiel-Eiche und Schwarzerle. Die Funktionsfähigkeit ist ca. 20 Jahre nach Herstellung zu erwarten. Die Maßnahme erfolgt zeitnah zur Erschließung im Baugebiet. Die Fichten werden komplett entnommen.

Aufwertung eines Bestandes von allgemeiner Bedeutung in einen Bestand mit besonderer Bedeutung durch Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt. Durch den Waldumbau kommt es zu einer Erhöhung der Biodiversität der Lebensstätte und des Bodenlebens sowie zu einer Verbesserung der Bodenfunktionen durch eine Humusanreicherung der durchwurzelten Bodenhorizonte und einer besseren Durchlüftung durch die Erhöhung der Durchwurzelungstiefen der standortangepassten Baumarten.

Pflege / Nutzung: Kultursicherung in den ersten fünf Jahren, Jungbestandspflege nach 20 bis 30 Jahren. Nutzung ab Alter 50.

6.8. Bannwald Rötteln (M 8)

Mit Schreiben der Unteren Naturschutzbehörde vom 07.08.2002 wurde der Stadt Lörrach vorgeschlagen, eine Teilfläche mit der Größe von 3,4 ha der insgesamt 17 ha großen städtischen Bannwaldfläche „Röttler Wald“ (Distrikt XI, Abt. 6, Gem. Hauingen) als Ausgleichsfläche anzuerkennen. Dieser Vorschlag wurde in einem Gespräch zwischen der Unteren Naturschutzbehörde und der Stadt Lörrach am 18.05.2015 als noch gültig bestätigt.

Die vollständige Nutzungsaufgabe der Waldwirtschaft im Bannwald führt insbesondere durch die Anreicherung von Tot- und Altholz zu einer Erhöhung der Biodiversität und damit zu einer Aufwertung des Lebensraums für Tieren und Pflanzen. Positiv auf die Bodenfunktionen und die Grundwasserneubildung wirken sich die Erhöhung des Humusgehaltes, die Verbesserung des Bodengefüges, der Verzicht der Befahrung sowie der Verzicht auf Pflanzenschutzmittel zur Bekämpfung von Kalamitäten aus.

Pflege / Nutzung: Keine Pflege und Nutzung.

Von den 3,4 ha werden nur 1,48 ha als Ausgleichsflächen für Eingriffe im Bereich des Bebauungsplangebietes Belist benötigt. Die verbleibende Fläche von 1,92 ha steht als Ausgleichsfläche für zukünftige Baugebiete zur Verfügung.

7. Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

| 1. Schutzgut Lebensraum für Tiere und Pflanzen | | | | |
|---|----------------------|-----------------------|--------|-----------------------------|
| Kompensationsbedarf nach Eingriffsbewertung (Kap. 5) | | | | 61.940 m² |
| | | Fläche/m ² | Faktor | Ausgleich |
| Interne Kompensation: | Manzental | 4.095 | 1,0 | 4.095 m ² |
| | Grünes Tal | 3.423 | 1,0 | 3.423 m ² |
| | Teich mit Umgebung | 918 | 1,0 | 918 m ² |
| | Verk.grün mit Bäumen | 410 | 1,0 | 410 m ² |
| | Dachbegrünung | 11.596 | 0,25 | 2.899 m ² |
| | Summe | | | 11.745 m² |
| Verbleibender Kompensationsbedarf | | | | 50.195 m² |
| | | Fläche/m ² | Faktor | Ausgleich |
| Externe Kompensation: | Bannwald Rötteln | 14.848 | 1,0 | 14.848 m ² |
| | Streuobst Brombach | 4.428 | 1,0 | 4.428 m ² |
| | Waldumbau Brombach | 30.919 | 1,0 | 30.919 m ² |
| | Summe | | | 50.195 m² |
| Kompensationsdefizit Schutzgut Lebensraum für Tiere und Pflanzen | | | | 0 m² |

| 2. Schutzgut Boden/Wasser | | | | |
|---|----------------------|-----------------------|--------|-----------------------------|
| Kompensationsbedarf nach Eingriffsbewertung (Kap. 5) | | | | 55.272 m² |
| | | Fläche/m ² | Faktor | Ausgleich |
| Interne Kompensation: | Manzental | 4.095 | 1,0 | 4.095 m ² |
| | Grünes Tal | 3.423 | 1,0 | 3.423 m ² |
| | Verk.grün mit Bäumen | 410 | 1,0 | 410 m ² |
| | Dachbegrünung | 11.596 | 0,5 | 5.798 m ² |
| | Wegerückbau | 156 | 1,0 | 156 m ² |
| | Summe | | | 13.882 m² |
| Verbleibender Kompensationsbedarf | | | | 41.390 m² |
| | | Fläche/m ² | Faktor | Ausgleich |
| Externe Kompensation: | Bannwald Rötteln | 14.848 | 1,0 | 14.848 m ² |
| | Streuobst Brombach | 4.428 | 1,0 | 4.428 m ² |
| | Waldumbau Brombach | 30.919 | 1,0 | 30.919 m ² |
| | Summe | | | 50.195 m² |
| Kompensationsüberschuss Schutzgut Boden / Wasser | | | | 8.805 m² |

Tab. 3: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Die erheblichen Eingriffe in die Schutzgüter Lebensräume für Tiere und Pflanzen und Boden / Wasser werden durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

8. Festsetzungen für die Übernahme in den Bebauungsplan

Zur Absicherung der beschriebenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen sind folgende Festsetzungen in den Bebauungsplan zu übernehmen.

8.1. Festsetzungen innerhalb des Gebietes

Pflanzung von Bäumen und Sträuchern nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

- Die Verwendung der Arten der Pflanzenliste ist bindend. Es dürfen nur einheimische standortgerechte Gehölze gepflanzt werden.
- Entlang der Planstraßen sind gemäß zeichnerischer Festsetzung mittelkronige, einheimische Laubbäume (Feldahorn, Mindestgröße Stammumfang 18-20 cm, 3 x verpflanzt mit Drahtballierung) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.
- Bei der Anpflanzung von Bäumen innerhalb befestigter Flächen sind offene, gegen Überfahren zu schützende, begrünte Pflanzflächen (Baumscheiben) mit einer Fläche von mindestens 8 m² und entsprechende unterirdische Baumquartiere mit mindestens 12 m³ verdichtbarem Baumsubstrat anzulegen. Die Pflanzgruben sind gemäß den „Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterungen, Bauweisen und Substrate“ der FLL (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.) herzustellen.
- Auf dem Anger sind mittelkronige, einheimische Solitärbäume (Stadtlinde, Mindestgröße Stammumfang 18-20 cm, 3xv. m. Db.) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.
- Im Grünen Tal sind bachbegleitend mittel- bis großkronige standortgerechte und einheimische Bäume zu pflanzen (Silberweide, Schwarz-Erle, Grauerle Stammumfang 18-20 cm, 3xv. m. Db.).
- Auf der Ausgleichsfläche Manzentel-West sind artenreiche Mähwiesen herzustellen und 12 Obstbäume als Hochstämme (Mindestgröße Stammumfang 8-10 cm, 2x verpflanzt ohne Ballen) zu pflanzen und zu pflegen sowie eine gewässerbegleitende Hochstaudenflur zu entwickeln. Auf der Ausgleichsfläche Manzentel-Ost sind eine gewässerbegleitende Hochstaudenflur sowie eine artenreiche Wiese zu entwickeln und Kopfweiden zu pflanzen.
- Auf privatem Grund sind pro vollendeter 200 m² unbebauter Grundstücksfläche 1 heimischer Baum gemäß Pflanzenliste oder 1 Obstbaum als Hochstamm (Mindestgröße Stammumfang 16-18 cm, 3xv. m. Db.) zu pflanzen und zu pflegen. Die Baumpflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Gebäudefertigstellung durchzuführen.
- Als Einfriedungen sind Hecken aus einheimischen Gehölzen zu pflanzen. Heckeneinfriedungen als Abgrenzung zum öffentlichen Straßenraum dürfen nicht höher als 1,20 m sein und müssen 50 cm von der Grundstücksgrenze eingerückt sein. Ansonsten sind die Heckeneinfriedungen bis zu einer Höhe von 1,20 m zulässig. Einfriedungen wie Zäune müssen mit einer Hecke kombiniert werden.

- Die Wildgehölz-Hecken sind aus einheimischen und standortgerechten Arten zu pflanzen und zu pflegen. Sie sind auf einer Höhe von 1,50-2,00 m zu halten.
- Alle Pult- und Flachdächer der Gebäude und Nebengebäude (z.B. Carports) sind vollständig mit einer vegetationsfähigen Substratschicht von mindestens 10 cm Mächtigkeit (zuzüglich Drainschicht) extensiv zu begrünen. Ausnahmsweise dürfen bis zu 30% der Dachfläche der Gebäude für Aufbauten, Dachausstiege und Verankerungen nicht begrünt sein.
- Tiefgaragendächer sind mit einer vegetationsfähigen Substratschicht von mindestens 50 cm (zuzüglich Drainschicht) zu überdecken und zu begrünen.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Artenschutzmaßnahmen

Folgende im artenschutzrechtlichen Beitrag **TRUZ (2014) bzw. FRINAT (2015)** vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind zu berücksichtigen:

- V1: Abriss- und Versiegelungsarbeiten entfällt, da im Gebiet keine baulichen Anlagen vorhanden sind.
- V2a: FRINAT (2015): Rodung im Winter nach einer Frostperiode, weil dann auch die Quartiere durchgefroren und damit von Fledermäusen endgültig aufgegeben sein sollten. Bei einem Rodungstermin zwischen Anfang Januar und Ende Februar sollte diese Voraussetzung erfüllt sein. Sollte eine Rodung außerhalb dieses Zeitraumes erfolgen, sollten alle potentiellen Fledermausquartiere unmittelbar vor der Fällung der Bäume durch einen Sachverständigen auf Fledermausbesatz kontrolliert und ggf. die Fällung fachlich begleitet werden.
- V2b: Das Roden von Gehölzen darf nur außerhalb der Vogelbrutzeit im Zeitraum 30. September bis 01. März erfolgen, um den Verlust von Vogelbruten zu verhindern.
- V3: Fachgerechtes Anbringen von 10 Fledermauskästen für baumhöhlenbewohnende Fledermausarten an Bäumen im Offenland (Kleingärten, Obstbaumwiesen, Schulteich) in der näheren Umgebung (Entfernung zu Gehölzbeständen im Untersuchungsgebiet maximal 200-250 m). Die angebrachten Kästen sind über den Zeitraum von 15 Jahren jährlich einer Funktionskontrolle und Säuberung zu unterziehen.
- V4: Erhalt und regelmäßige Pflege (Baumschnitt, Mahd) der Streuobstwiese, Neupflanzung von Streuobstbäumen innerhalb und außerhalb des Eingriffsgebietes.
- V5: Erhalt bzw. Neuschaffung von Leitlinien für strukturgebunden fliegende Fledermausarten entfällt, da nach FRINAT (2015) keine ausgeprägten Flugrouten vorhanden sind.
- V6: Erhalt des Schulteiches.
- Der vom TRUZ (2014) unter V 6 geforderte Erhalt der Gräben im zentralen Bereich des Baugebietes kann nicht realisiert werden. Dafür werden im Nordwesten des Gebietes ein verdolter Grabenabschnitt freigelegt sowie Gräben durch Vegetation aufgewertet.
- V7: Fachgerechtes Anbringen von 10 Nistkästen für Höhlenbrüter an Bäumen im Offenland (Kleingärten, Obstbaumwiesen) in der näheren Umgebung (Entfer-

nung zu Gehölzbeständen im Untersuchungsgebiet maximal 200-250 m). Die angebrachten Kästen sind für 15 Jahre jährlich einer Reinigung und Wartung zu unterziehen.

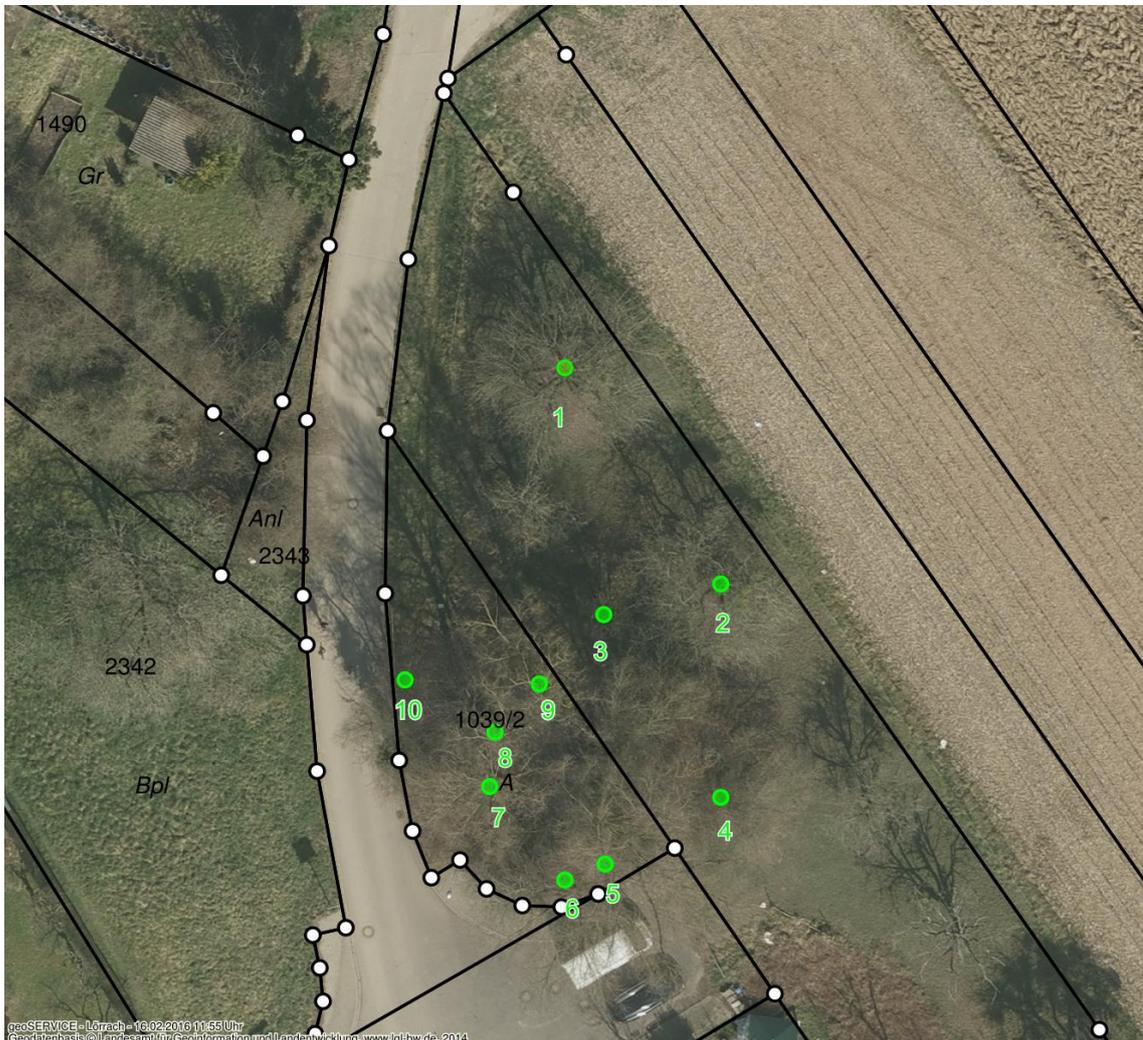


Abb. 4: Bäume Nr. 1 – 10 in der Umgebung des Schulteiches, an denen Fledermauskästen und Vogelnistkästen angebracht werden

Ausgleichsmaßnahmen

- Das „Grüne Tal“ wird gemäß Freiflächengestaltungsplan als Naturerlebnisraum mit artenreichem Dauergrünland, weichholzauenartigen Gehölzstrukturen sowie naturnahen, fließenden und stehenden Oberflächengewässern mit Wechselwasserzonen ausgebildet .
- Auf den nördlich angrenzenden Ausgleichsflächen im Manzenttal-West wird eine artenreichen Streuobstwiese und entlang des Grabens eine Hochstaudenflur entwickelt.
- Auf den nördlich angrenzenden Ausgleichsflächen im Manzenttal-Ost wird der Manzenttalbach verlegt und naturnah entwickelt mit einem fünf Meter breiten Gewässerrandstreifen.
- Der Bereich am Schulteich wird als Ruhezone für Natur und Landschaft in seiner Biotopqualität erhalten und durch Erhöhung des Teichzuflusses, teilweise Ent-

siegelung des dort vorhandenen Grabens und durch Pflegemaßnahmen aufgewertet.

- Im Bereich der geplanten Baumpflanzungen beim Anger wird eine große versickerungsfähige Fläche angelegt. Die Nebenwege werden mit versickerungsfähigen, wassergebundenen Oberflächen ausgebildet.
- In den Planstraßen 1 und 2, auf dem Anger sowie bei der Parkierungsfläche im Südosten werden standortgerechte einheimische Laubbäume gepflanzt.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Reduzierung der Lichtemission der öffentlichen Beleuchtung durch Verwendung von Leuchtmitteln, mit einem engen Spektralbereich von 570 bis 630 nm (z.B. Natriumdampf-Niederdrucklampen, LED).
- Pflanzgebote auf privaten Grünflächen.
- Berücksichtigung der in den Gutachten von TRUZ (2014) bzw. FRINAT (2015) vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Artenschutz
- Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiederverwendung des humosen Oberbodens im Baugebiet. Erstellung eines Wiederverwendungs- bzw. Entsorgungskonzeptes für den Erdaushub, der nicht auf den Baugrundstücken verwendet werden kann.
- Schutz der Keller mittels geeigneter Maßnahmen (weiße Wanne, Anbringen von Dichtungen) gegen sich im verfüllten Arbeitsraum sammelnden und aufstauendes Regenwasser und ggf. Schichtwasser. Die Verlegung von Dränagen um das Bauwerk und deren Anschluss an die öffentlichen Schmutz - oder Regenwasserkanäle sind nicht zulässig. Ausnahmen hiervon bedürften der Zustimmung des Betreibers der öffentlichen Kanalisation und des Landratsamtes Lörrach, Fachbereich Umwelt.
- Reduzierung der Bodenversiegelung auf das unumgängliche Maß.
- Anlegen von versickerungsfähigen Wegen und Stellplätzen.
- Erhaltung der Möglichkeit des Kaltluftabflusses von Nord nach Süd durch die Anlage des „Grünen Tals“ und die vorgesehene Lückigkeit innerhalb der Bebauung.
- Begrünung der Dachflächen.
- Durchgrünung des Baugebietes und Erhaltung bestehender Wegeachsen.
- Vermeidung von Durchgangsverkehr durch die fehlende Querverbindung der östlichen und westlichen Erschließungsachsen.

8.2. Festsetzungen außerhalb des Gebietes

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

- Entwicklung einer intensiv genutzten, artenarmen Fettwiese in eine artenreiche Mähwiese mit Streuobstbestand durch Nutzungsextensivierung und durch Einsatz autochthonen Saatgutes oder durch Mähgutausbringung und einer Neuanpflanzung von zehn hochstämmigen Obstbäumen (Flurstück 1336, Gem. Brombach, 0,44 ha).
- Waldumbau einer nicht standortangepassten Fichten-Forstgesellschaft mit schwach ausgebildeter Begleitvegetation (Altersklasse 5 und 6) in eine 3,1 ha große, naturnahe und standortgerechte Waldgesellschaft im Auen- und Quell-

bereich des Tannengrabens (Abt. IX.8 i5, IX.9 i6, Teilfläche von Abt. IX.8 i3, Flurstück 1869, Gem. Brombach). Pflanzung von Stiel-Eiche und Schwarzerle.

- Anrechnung einer Teilfläche (1,48 ha) von 3,4 ha des Bannwaldes „Röttler Wald“ als Ausgleichsfläche.

9. Ergebnis (Kurzzusammenfassung)

Für die Durchführung der Umweltprüfung liegen ausreichende Grundlagen zur Untersuchung und Darstellung der entscheidungsrelevanten Sachverhalte vor.

Für den Bereich des Bebauungsplanes können folgende erhebliche Konfliktschwerpunkte festgestellt werden:

- Der Verlust von Acker, Dauergrünland mit Streuobst und anderen Biotoptypen mit allgemeiner bis hoher Bedeutung für das Biotoppotential mit einer Gesamtgröße von 5,15 ha
- Die Versiegelung von 2,76 ha belebten Bodens mit besonderer Bedeutung für die ökologische Leistungsfähigkeit.
- Der Verlust der Grundwasserneubildung durch die Versiegelung von 2,76 ha belebten Bodens mit hoher bis sehr hoher Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe.

Die genannten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden, soweit möglich, im Sinne des Vermeidungsgebotes verringert und die notwendigen dargestellten Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

Die im Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen stellen eine naturschutzrechtliche Kompensation der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft dar.

Bei der im Kapitel 7 dargestellten Eingriffs-/Ausgleichsbilanz ergibt sich für das Schutzgut Lebensraum für Tiere und Pflanzen ein Kompensationsdefizit innerhalb des Gebietes von 50.195 m². Daher werden außerhalb des Gebietes entsprechende Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt, die die Eingriffe in den Umweltbelang Lebensraum für Tiere und Pflanzen vollständig ausgleichen.

Für die Schutzgüter Boden / Wasser verbleibt nach Abzug der innerhalb des Gebietes vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen ein Defizit von 41.390 m². Dieses wird durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Gebietes überkompensiert, es entsteht ein Kompensationsüberschuss von 8.805 m².

10. Pflanzenliste

Bäume Privatgrundstücke:

Hochstamm 3 x verpflanzt mit Drahtballen, Stammumfang 16-18 cm

| | |
|------------|---------------------------------|
| Feld-Ahorn | <i>Acer campestre</i> in Sorten |
| Hainbuche | <i>Carpinus betulus</i> |
| Mehlbeere | <i>Sorbus aria</i> |
| Speierling | <i>Sorbus domestica</i> |
| Apfel | <i>Malus i.A/ i.S</i> |
| Birne | <i>Pyrus i.A/ i.S</i> |
| Kirsche | <i>Prunus i.A / i.S</i> |
| Pflaume | <i>Prunus domestica i.S</i> |

Bäume Planstraßen:

| | |
|------------|--|
| Feld-Ahorn | <i>Acer campestre</i> H. 3xv. m.Db. StU. 18-20 |
|------------|--|

Bäume Anger:

| | |
|------------|--|
| Stadtlinde | <i>Tilia cordata</i> Greenspire H. 3xv. m.Db. StU. 18-20 |
|------------|--|

Bäume Grünes Tal:

| | |
|--------|---|
| Weiden | <i>Salix alba</i> i.S. H. 3xv. m.Db. StU. 18-20 |
| Erlen | <i>Alnus glutinosa</i> H. 3xv. m.Db. StU. 18-20 |
| | <i>Alnus incana</i> H. 3xv.m.Db. StU. 18-20 |

Hecken:

| | |
|------------|--------------------------|
| Liguster | <i>Ligustrum vulgare</i> |
| Hartriegel | <i>Cornus sanguinea</i> |
| Hainbuche | <i>Carpinus betulus</i> |
| Buche | <i>Fagus sylvatica</i> |
| Feldahorn | <i>Acer campestre</i> |

Wildgehölzhecken:

| | |
|---------------------|--|
| Hartriegel | <i>Cornus sanguinea</i> |
| Kornelkirsche | <i>Cornus mas</i> |
| Liguster | <i>Ligustrum vulgare</i> |
| Wildrosen | <i>Rosa canina/arvensis/gallica/glauca</i> |
| Feldahorn | <i>Acer campestre</i> |
| Hainbuche | <i>Carpinus betulus</i> |
| Wolliger Schneeball | <i>Viburnum lantana</i> |
| Weißdorn | <i>Crataegus laevigata</i> |

Streuobstwiesen innerhalb und außerhalb des Gebietes:

Hochstamm 2 x verpflanzt ohne Ballen, Stammumfang 8-10 cm

bevorzugt ältere, regionale Sorten von

| | |
|---------|-------------------------|
| Apfel | <i>Malus i.A / i.S</i> |
| Birne | <i>Pyrus i.A / i.S</i> |
| Kirsche | <i>Prunus i.A / i.S</i> |

11. Literatur

LRA (2001): Landratsamt Lörrach: Leitfaden zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung im Landkreis Lörrach.

FaktorGrün (2009): Gemeinsamer Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan 2022. Satzungsbeschluss. 109 S.

FrInaT (2015): Fachgutachten Fledermäuse als Beitrag zur speziellen Artenschutz Prüfung (sAP). 30 S.

LUBW (2010): Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen

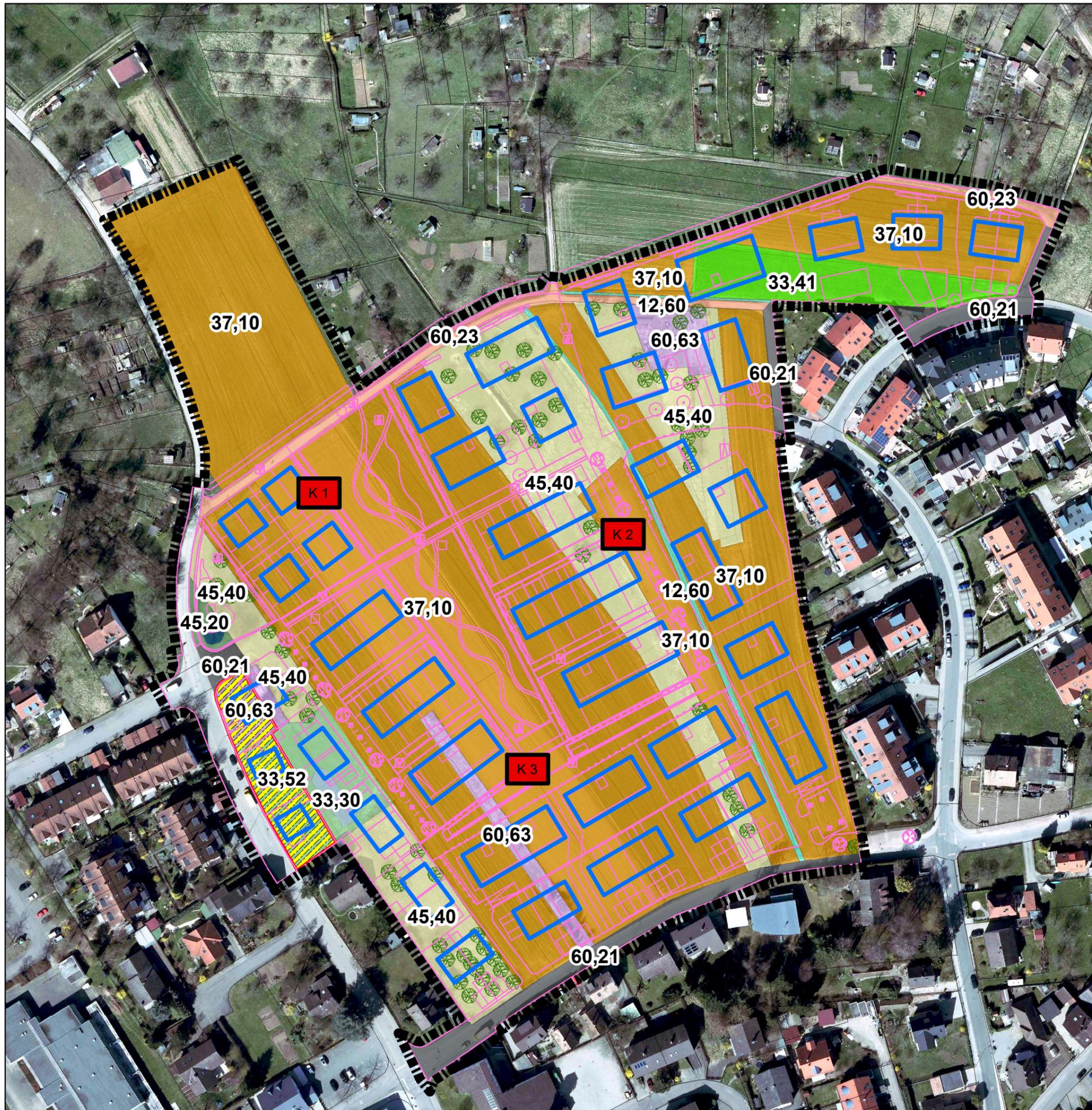
Pesch & Partner (2010): Oberzentrum Lörrach-Weil am Rhein. Gemeinsamer Flächennutzungsplan. Teilraum Verwaltungsgemeinschaft Lörrach-Inzlingen. Beschlussfassung und Begründung. 166 S.

Solum (2007): Bodenplanungskarte Lörrach. 50 S.

TRUZ (2014): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan „Belist“ Stadt Lörrach. 52 S.

UM (2012): Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Umweltministerium Baden-Württemberg. 28 S.

Vogel, P.; Breunig, Th.: (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württemberg zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. LUBW Karlsruhe. 65 S.



Bestand

- Acker (37,10)
- Baumgruppe (45,20)
- Fettweide (33,52)
- Fettwiese (33,41)
- Flutrasen (33,30)
- Garten (60,63)
- Graben (12,60)
- Streuobstwiese (45,40)
- Teich (13,80)
- Asphalt (60,21)
- Weg (60,23)
- Einzelbäume

Planung

- B-Plan-Bereich
- Nach §34 BauGB bebaubar
- Planung
- Baufenster

Konflikte

- K 1 Verlust von 5,2 ha Lebensstätten mit allgemeiner und besonderer Bedeutung
- K 2 Versiegelung von 2,76 ha belebten Boden
- K 3 Verminderung der Grundwasserneubildungsrate

Umweltbericht B-Plan "BELIST"

Auftraggeber:
Stadt Lörrach
Stadtentwicklung
und Stadtplanung



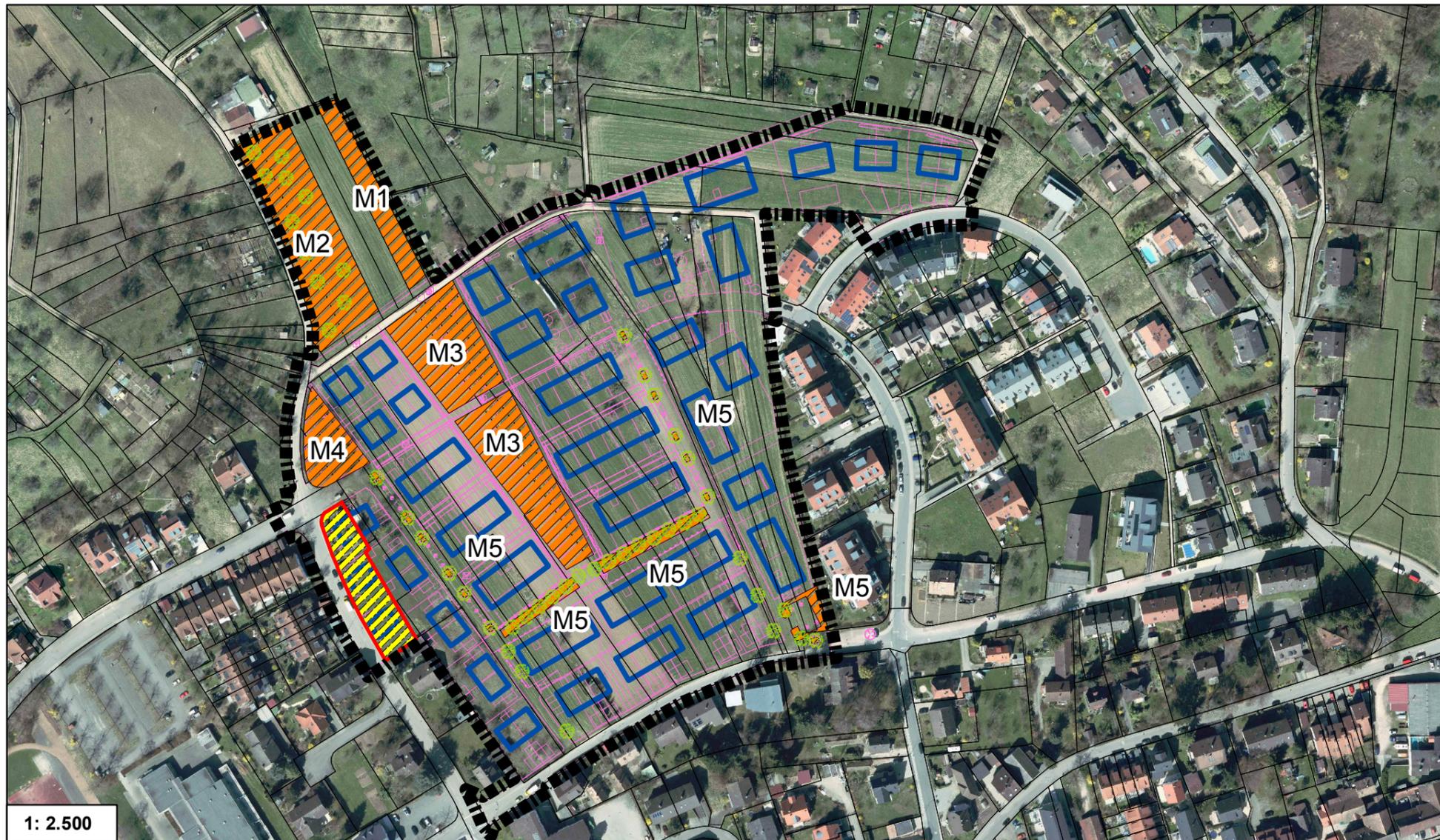
proECO Umweltplanung gmbh
Walter-Gropius-Str. 22
79100 Freiburg i. Br.
Tel.: 0761/4767941



Plan Nr. 1 (Jan. 2016)
Bestand und Konflikte

0 25 50 Meter
Maßstab 1 : 1.500



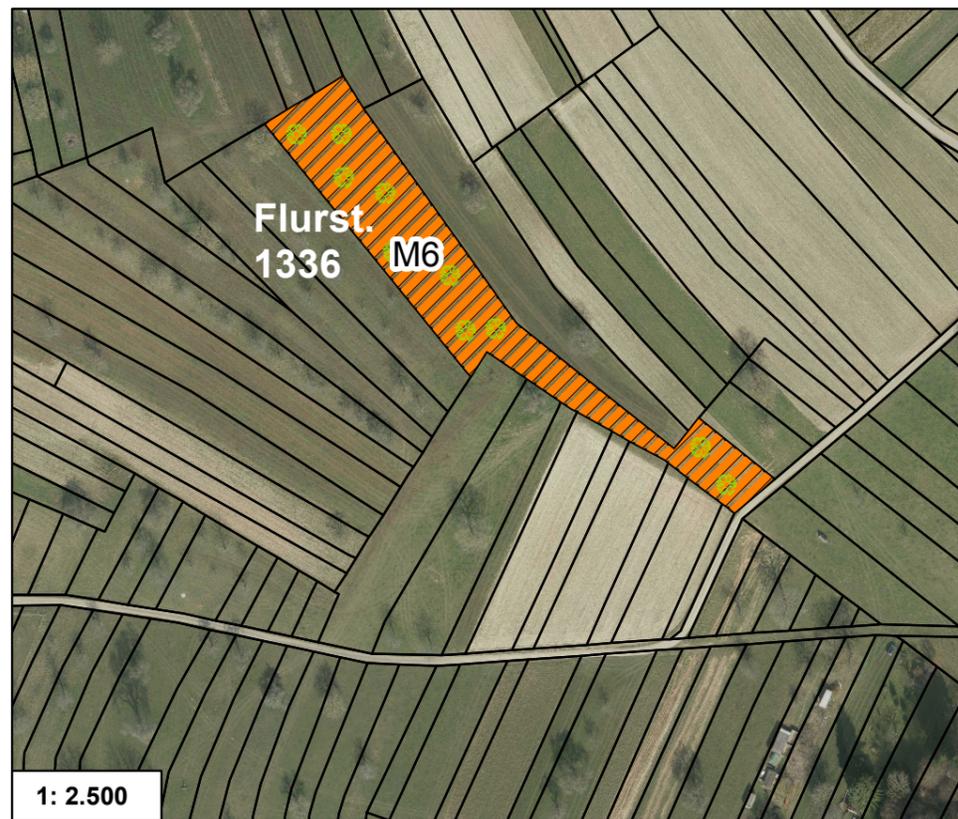
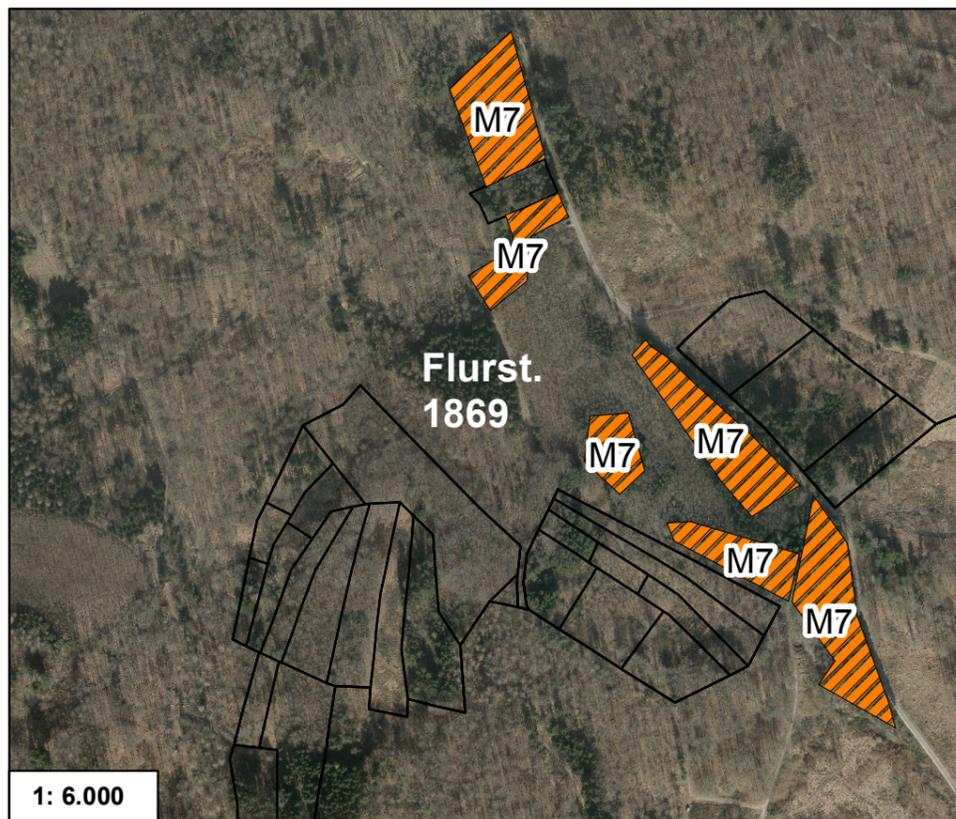


Planung

-  B-Plan-Bereich
-  Nach § 34 BauGB bebaubar
-  Planung
-  Baufenster

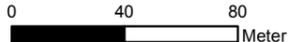
Maßnahmen

-  **M 1** Verlegung des Manzengraben
Entwicklung gewässerbegleitende Hochstaudenflur
- M 2** Entwicklung Streuobstwiese
Manzentäl
- M 3** Entwicklung "Grünes Tal"
- M 4** Aufwertung Schulteich
inkl. Umfeld
- M 5** Verkehrsgrün
- M 6** Entwicklung artenreicher
Magerwiese mit Streuobst
(Ortsteil Brombach)
- M 7** Waldumbau im Quellbereich
des Tannengraben (Brombach)
- M 8** Bannwald "Röttler Wald"
(kartographisch nicht dargestellt)
-  Pflanzung Einzelbaum



Umweltbericht B-Plan "BELIST"

| | | |
|---|---|--|
| Auftraggeber: Stadt Lörrach Stadtentwicklung und Stadtplanung |  | proECO Umweltplanung gmbh Walter-Gropius-Str. 22 79100 Freiburg i. Br. Tel.: 0761/4767941 |
|---|---|--|

| | |
|---|---|
| Plan Nr. 2 (Jan. 2016) Ausgleichsmaßnahmen |  Maßstab 1:2.500 |
|---|---|